

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství

Technologický postup pro provádění základových konstrukcí bytového domu v Dolnom
Kubíne

Technological process for the implementation of the foundation structures of a residential
building in Dolný Kubín

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

Zadání bakalářské práce

Student: **Miroslav Harezník**
Studijní program: B3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607R041 Příprava a realizace staveb
Specializace: 01 Příprava a realizace staveb
Téma: **Technologický postup pro provádění základových konstrukcí bytového domu v Dolnom Kubíně**
Technological process for the implementation of the foundation structures of a residential building in Dolný Kubín

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

- a) Dílčí část - pozemní stavitelství (stupeň projektové dokumentace - projekt pro stavební povolení): technická zpráva, situace 1:250, základy 1:100, půdorysy 1:50 nebo 1:100, řez 1:50, půdorys střechy 1:100, pohledy 1:100.
b) Dílčí část technologická: časový harmonogram, rozpočet a technologický postup pro provádění základových konstrukcí.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 - 3.
[2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9
[3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 - 29 - X.
[4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 - 3.
[5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
[6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
[7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
[8] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019





doc. Ing. Jaroslav Solař, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Rádím Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prehlásenie študenta

Prehlasujem, že som danú bakalársku prácu vrátane príloh vypracoval samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedol som všetky použité podklady a literatúru. [1]

V Ostrave

.....

podpis študenta

Prehlasujem že:

- Bol som zoznámený s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, hlavne § 35 – použitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školských predstavení a použitie diela školského § 60 – školské dielo. [1]
- Beriem na vedomie, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB – TUO) má právo neziskovo pre svoje vnútorné potreby bakalársku prácu použiť (§ 35 odst. 3). [1]
- Súhlasím s tým, že jeden výtlačok bakalárskej práce bude uložený v Ústrednej knihovni VŠB – TUO vzťahujúci sa k nahliadnutiu. Súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB – TUO. [1]
- Bolo dojednané, že s VŠB – TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzatvorím licenčnú zmluvu s oprávnením použiť dielo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona. [1]
- Bolo dojednané, že použiť svoje dielo – bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu na jej použitie môžem len so súhlasom VŠB – TUO, ktorá je oprávnená v takom prípade odo mňa požadovať primeraný príspevok na uhradenie nákladov, ktoré boli VŠB – TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky). [1]
- Beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/198 Sb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby. [1]

V Ostrave

.....

podpis študenta

ANOTÁCIA K BAKALÁRSKEJ PRÁCI

Téma: Technologický postup pre vyhotovenie základových konštrukcii bytového domu v Dolnom Kubíně

Autor: Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce: Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Počet strán: 80

Rok obhajoby: 2019

Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavebná, Katedra pozemného staviteľstva, 2019

Témou tejto bakalárskej práce je spracovanie technologického postupu pri vyhotovení základových konštrukcii a vyhotovenie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie bytového domu nachádzajúceho sa v katastrálnom území Dolný Kubín podľa vyhlášky č. 405/2017 Sb. [2] ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentácii stavieb, [3] ktorá zahrňuje technickú správu a výkresovú časť. Ďalšou súčasťou tejto bakalárskej práce je spracovanie časového harmonogramu základových konštrukcii a položkového rozpočtu základových konštrukcii.

Bytový objekt je riešený ako samostatne stojaci objekt ktorý je zložený z troch nadzemných podlaží a jedného podzemného podlažia. Základové pásy objektu sú navrhnuté z prostého betónu doplnené podkladový betónom vystužením KARI sieťou. Celkové ukončenie objektu je zabezpečené plochou strechou.

Cieľom tejto bakalárskej práce je návrh spoľahlivej základovej konštrukcie pre bytový dom.

Kľúčové slová: bytový dom, základové konštrukcie, technologický postup, časový harmonogram, položkový rozpočet

ANOTATION OF BACHELOR THESIS

Theme: Technological process for the implementation of the foundation structures of a residential building in Dolný Kubín

Author: Miroslav Harezník

Head of Bachelor Thesis: Ing. Hana Sevcikova, Ph.D.

Number of pages: 80

Year of defense: 2019

VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Building Construction, 2019

The content of this bachelor thesis is the processing of the technological process for the implementation of the foundation structures and the preparation of the project documentation for the building permit of the residential building located in the cadastral area Dolný Kubín according to the decree no. 405/2017 Coll. [2] amending decree no. 499/2006 Coll. on building documentation, [3] which includes a technical report and a drawing section. Another part of this bachelor thesis is the elaboration of the timetable of the foundation structure and the item budget of the foundation structures.

The residential building is designed as a stand-alone building consisting of three above-ground floors and one underground floor. The foundation strips of the building are designed from plain concrete, supplemented with a base concrete reinforced with KARI mesh. The overall finish of the object is secured by a flat roof.

The aim of this bachelor thesis is to design a reliable foundation structure for an apartment building.

Keywords: residential building, foundation structures, technological procedure, time schedule, itemized budget

OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

1.	ÚVOD	14
2.	ČASŤ - POZEMNÉ STAVITELSTVO	15
A.	SPRIEVODNÁ SPRÁVA [2]	17
A.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE [2]	17
A.1.1	Údaje o stavbe [2]	17
A.1.2	Údaje o stavebníkovi [2]	17
A.1.3	Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie [2]	17
A.2	ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA [2].....	18
A.3	ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV [2].....	18
B.	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA [2]	20
B.1	POPIS ÚZEMIA STAVBY [2]	20
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY [2].....	22
B.2.1	Základná charakteristika stavby a jej užívania [2]	22
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické riešenie [2]	24
B.2.3	Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby [2]	25
B.2.4	Bezbariérové užívanie stavby [2]	25
B.2.5	Bezpečnosť pri užívaní stavby [2].....	25
B.2.6	Základná charakteristika objektu [2].....	26
B.2.7	Základná charakteristika technických a technologických zariadení [2].....	27
B.2.8	Zásady požiarneho bezpečnostného riešenia [2]	28
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana [2]	28
B.2.10	Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie [2]	29
B.2.11	Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia [2]	29
B.3	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU [2].....	30
B.4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE [2]	30

B.5	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV [2]	31
B.6	POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE [2]	31
B.7	OCHRANA OBYVATEĽSTVA [2].....	32
B.8	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY [2]	32
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE [2]	35
C.	SITUAČNÉ VÝKRESY [2].....	37
C.1	SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV [2].....	37
C.2	KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES [2].....	37
C.3	KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES [2].....	37
C.4	ŠPECIALNE SITUAČNÉ VÝKRES [2]	39
D.	DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ [2]	41
D.1	DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU [2]	41
D.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie [2]	41
D.1.2	Stavebne konštrukčné riešenie [2].....	49
D.1.3	Požiarné bezpečnostné riešenie [2]	50
D.1.4	Technika prostredia stavieb [2]	50
D.2	DOKUMENTÁCIA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ [2]	50
E.	DOKLADOVÁ ČASŤ [2]	52
E.1	ZÁVEZNÉ STANOVISKA, STANOVISKA, ROZHODNUTIA, VYJADRENIA DOTKNUTÝCH ORGÁNOV [2]	52
E.2	DOKUMENTÁCIA VPLIVU ZÁMERU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE [2]	52
E.3	DOKLAD PODĽA INÉHO PRÁVNEHO PREDPISU [2]	52
E.4	STANOVISKA VLASTNÍKOV VEREJNEJ DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY [2].....	52
E.4.1	Stanoviská vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry k možnosti spôsobu napojenia, vyznačená napríklad na situačnom výkrese [2].....	52

E.4.2 Stanovisko vlastníka alebo prevádzkovateľa k podmienkam zriadenia stavby, vyhotoveniu prác a činností v dotknutých ochranných a bezpečnostných pásmach podľa iných právnych predpisov [2]	52
E.5 GEODETICKÝ PODKLAD PRE PROJEKTOVÚ ČINNOSŤ SPRACOVANIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV [2]	52
E.6 PROJEKT SPRACOVANIA BAŇSKÝM PROJEKTANTOM [2]	52
E.7 PREUKAZ ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PODĽA ZÁKONA O HOSPODÁRENÍ S ENERGIAMI [2]	52
E.8 OSTATNÉ STANOVISKA, VYJADRENIA, POSUDKY, ŠTÚDIE A VÝSLEDKY JEDNANIA VEDENÝCH V PRIEBEHU SPRACOVANIA DOKUMENTÁCIE [2]	53
3. ČASŤ - TECHNOLOGICKÁ	54
3. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRI REALIZÁCII ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ PRE STAVBU BYTOVÉHO DOMU	55
3.1 OBECNÉ INFORMÁCIE O STAVBE.....	55
3.1.1 Identifikačné údaje stavby.....	55
3.1.2 Obecné informácie o objekte.....	55
3.1.3 Obecné informácie o procese	56
3.2 PRIPRAVENOSŤ STAVENISKA, PREVZATIA A PRIPRAVENOSŤ STAVBY	56
3.2.1 Pripravenosť staveniska	56
3.2.1 Prevzatie a pripravenosť stavby	57
3.3 MATERIÁLY	58
3.3.1 Materiál	58
3.3.2 Doprava a skladovanie	59
3.3.3 Obecné pracovné podmienky	61
3.4 PERSONÁLNE OBSADENIE.....	62
3.5 STROJE, NÁRADIE A PRACOVNÉ POMÔCKY	63
3.5.1 Stroje	63
3.5.2 Náradie a pomôcky.....	65
3.5.3 Pomôcky BOZP.....	65

3.6	PRACOVNÝ POSTUP	65
3.6.1	Prípravné práce.....	65
3.6.2	Zriadenie debnenia	66
3.6.3	Betonáž základových pásov	66
3.6.4	Položenie KARI siete	67
3.6.5	Betonáž podkladového betónu	69
3.6.6	Vyhotovenie hydroizolácie	69
3.6.7	Ošetrovanie čerstvého betónu	69
3.7	AKOSŤ A KONTROLA KVALITY	70
3.8	BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI – BOZP	72
3.9	EKOLÓGIA – VPLIV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, NAKLADANIE S ODPADMI	72
4.	ZÁVER.....	74
5.	POĎAKOVANIE.....	75
6.	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	76
7.	ZOZNAM POUŽITÝCH PROGRAMOV.....	78
8.	ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV	79
9.	ZOZNAM PRÍLOH	80

ZOZNAM POUŽITÉHO ZNAČENIA

atď.	a tak ďalej
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
Bpv.	Balt po vyrovnaní
C 16/20	C (concrete) označenie betónu, 16 označenie valcovej pevnosti v tlaku, 20 označenie kockovej pevnosti v tlaku
C 20/25	C (concrete) označenie betónu, 20 označenie valcovej pevnosti v tlaku, 25 označenie kockovej pevnosti v tlaku
CL 0,4	navrhovanie betónu - maximálny obsah chloridov
č.	číslo
ČSN	česká technická norma
DK	mesto – Dolný Kubín
Dmax	maximálny rozmer kameniva
DN	diameter nominal – vnútorný priemer potrubia
Fe/Zn	uzemňovacia pásovina na bleskozvod – materiál: pozinkované železo
hr.	hrúbka
Ing.	skratka akademického titulu inžinier
k.ú.	katastrálne územie
m	meter – jednotka dĺžky
min.	minimálne
mm	milimeter – jednotka dĺžky
m n.m	meter nad morom
m ²	meter štvorcový – jednotka obsahu
m ³	meter kubický – jednotka objemu
NP	nadzemné podlažie
odst.	odstavec
p.č.	parcelné číslo
Ph.D.	medzinárodne uznávaný akademický titul doktor
pod.	podobne
PP	podzemné podlažie
PVC	polyvinylchlorid
PVC – P	mäkčený polyvinylchlorid
S3	navrhovanie betónu – stupeň konzistencie betónu

Sb.	zbierka zákonov
SBS	modifikovaný asfaltový pás - pásy elastomérové
SO	stavebný objekt
ul.	ulica
vid'.	vidieť
VŠB – TUO	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
XC1	navrhovanie betónu – stupeň vplyvu prostredia (suché alebo stále mokré)
XC2	navrhovanie betónu – stupeň vplyvu prostredia (mokré, občas suché)
XPS	extrudovaný polystyrén
°C	Teplota – stupeň Celzia
%	percento
§	paragraf

1. ÚVOD

Účelom tejto bakalárskej práce je spracovať projektovú dokumentáciu pre stavebné povolenie v zmysle vyhlášky č. 405/2017 Sb. [2] ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb. [3] V ďalších zmenách 62/2013 podľa § 2 prílohy 5, pre bytový objekt zameraný na technologický postup pre vyhotovenie základovej konštrukcie u daného objektu.

Jedná sa o bytový dom riešený ako samostatne stojaci s tromi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. Celkový objekt je vyhotovený s konštrukčnou podporou YTONG. [8] V mojom prípade je objekt založený na plošné základy a to na základových pásoch z prostého betónu triedy C16/20. Základové konštrukcie majú za úlohu prenášať stále ale aj príležitostné pôsobiace zaťaženie stavby zo zvislých nosných konštrukcií do únosnej základovej pôdy. Stavba je navrhnutá tak, aby prenášala pôsobiace zaťaženie rovnomerne z jednotlivých častí objektu. Správne prevedenie základových konštrukcií zabezpečuje celkovú funkčnosť objektu.

Súčasťou tejto bakalárskej práce je projektová dokumentácia pre stavebné povolenie, technologický postup pre vyhotovenie základovej konštrukcie, položkový rozpočet stavebných prác základov spolu s časovým plánom.

Stavebná časť obsahuje všetky základné informácie o stavbe konštrukčné a materiálové riešenie, dispozičné, stavebne architektonické.

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství

2. ČASŤ - POZEMNÉ STAVITELSTVO

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství



A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA [2]

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE [2]

A.1.1 Údaje o stavbe [2]

a) Názov stavby [2]

Novostavba bytového domu na ulici Mikuláša Gaceka v Dolnom Kubíne, parcelné číslo 599/29

b) Miesto stavby [2]

Adresa:	ulica Mikuláša Gaceka 99, Dolný Kubín
Katastrálne územie:	Dolný Kubín
Parcelné číslo:	599/29
Účel stavby:	bývanie
Charakter stavby:	novostavba

c) Predmet dokumentácie [2]

Trvalo vyhotovená novostavba slúžiaca na bývanie v zmysle vyhlášky č. 405/2017 Sb. [2] ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentácii stavieb v znení novely č.62/2013 Sb. [3]

A.1.2 Údaje o stavebníkovi [2]

Obchodná firma:	mesto Dolný Kubín
IČ:	109 96 761
Adresa sídla:	Hviezdoslavovo námestie 1651, 026 01 Dolný Kubín

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie [2]

a) Meno, priezvisko, adresa spracovateľa projektovej dokumentácie, email [2]

Meno:	Miroslav Harezník
Adresa:	Mierová 1967/14, 026 01 Dolný Kubín
e-mail:	miroslav.hareznik1@gmail.com

b) Meno a priezvisko hlavného projektanta, adresa [2]

Meno: Ing. Hana Ševčíková, PhD. – vedúca bakalárskej práce
Adresa: FAST, VŠB – TUO

c) Meno a priezvisko jednotlivých častí projektovej dokumentácie [2]

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA [2]

SO 01	Bytový dom
SO 02	Prípojka elektrickej energie NN
SO 03	Prípojka vodovodu
SO 04	Prípojka kanalizácie
SO 05	Terénne úpravy
SO 06	Komunikácie a spevnené plochy

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV [2]

Normy a zákonné predpisy (viď. zoznam podkladov)

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství



B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA [2]

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY [2]

a) Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia [2]

Celková plocha pozemku je 1950,55 m² z toho 749,84 m² bude zastavaná plocha. Pozemok sa nachádza v zastavanej časti mesta Dolný Kubín na ulici Mikuláša Gaceka. Celkový pozemok má prevažne rovinný charakter, ktorý si nevyžaduje veľkú úpravu na vyhotovenie stavebných prác. V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú dva väčšie kríky ktoré budú pri výstavbe odstránené. Pozemok bol doteraz nevyužívaný. Na danom území sa nenachádza žiadna rozsiahlejšia zástavba. Po okolitých pozemkoch môžeme nájsť iba rodinné domy.

b) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územný súhlas [2]

Stavba bytového domu je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou bez negatívneho vplyvu na okolitú zástavbu.

c) Údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmienujúcu zmenu v užívaní stavby [2]

Stavba je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Dolný Kubín. Kategória plochy pozemku je zaznamenaná ako obytná budova.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadavkou na využitie územia [2]

Stavba je v súlade s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavkách na využívanie územia. [4]

e) Informácie ktoré zohľadňujú podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov v jednotlivých častiach dokumentácie [2]

Stavebný objekt spĺňa požiadavky dotknutých orgánov a požiadavky vyplývajúce z iných právnych predpisov.

f) Výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.) [2]

Presná špecifikácia inžiniersko-geologického prieskumu pre danú stavbu nebola zatiaľ zrealizovaná. Jeho uskutočnenie sa predpokladá pre vyhotovenie spracovania projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie. Ako predbežný inžiniersko-geologický prieskum bol

zhotovený už z vopred vyhotoveného prieskumu pre pozemky, ktoré sa nachádzajú v susedstve od plánovanej výstavby. Predpokladá sa, že na pozemku sa nachádza piesčito hlinitá zemina (priepustná zemina, trieda ťažiteľnosti - 3). Hydrogeologický prieskum ktorý bol na stavbe realizovaný hovorí o hladine podzemnej vody v hĺbke 13,2 m. Stavebno-historický prieskum na stavbe nemusel byť realizovaný.

g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov [2]

Stavebný pozemok je situovaný na mieste, na ktoré sa neviaže žiadne vecné bremeno. Je to bežný pozemok mesta ktorý nepodlieha významnej právnej ochrane. V blízkosti a ani samotný pozemok sa nenachádza v ochrannom pásme, záplavovom území, pamiatkovej zóne a rezervácii.

h) Poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu, banskému územiu a pod. [2]

Situácia pozemku vzhľadom k zaplavovanému a banskému územiu sa nevzťahuje.

i) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území [2]

Stavba svojím charakterom nemá výrazne nepriaznivý vplyv na okolité stavby blízkych pozemkov. Sú splnené všetky vzdialenosti a podmienky vzhľadom na okolité stavby a ochranu okolia. Stavba nenarušuje celkové odtokové pomery a odpadové vody sú odvedené do verejnej kanalizačnej siete.

j) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín [2]

Stavebný pozemok nemá výrazné nečistoty, celková plocha je zatrávnená s obsahom dvoch väčších kríkov. Zabezpečuje sa všetok výrub týchto drevín.

k) Požiadavky na maximálny zabor poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé) [2]

Pozemok sa nachádza v meste Dolný Kubín ktorý nespadá do poľnohospodárskeho pôdneho fondu a funkcie lesa, preto sa na pozemok z tohto hľadiska nekladú žiadne požiadavky.

l) Územno-technické podmienky (hlavná možnosť napojenia na stávajúcu dopravu a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe) [2]

Napojenie na technickú infraštruktúru je priamo z ulice Mikuláša Gaceka. Všetky prípojky vedené do objektu budú zabezpečené podľa príslušného návrhu. Zakreslenie prípojok do objektu, celkovú polohu kontajnerov, chodník v okolí pozemku, príjazdová komunikácia ale aj parkovisko nájdeme v situačných výkresoch. Bytový objekt má k dispozícii 11 parkovných miest pre osobné vozidlá a 1 parkovné miesto pre invalidov ktoré sú vo výlučnom vlastníctve majiteľov. Prístup k navrhovanej stavbe je bezbariérový.

m) Vecné a časové väzby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície [2]

Z hľadiska na polohu, typológiu a prevádzku daného objektu nebude mať navrhovaná stavba žiadny negatívny vplyv na okolité stavby. Stavba bude vyhotovená v čase, keď v okolí nebude vyhotovená žiadna výstavba iného objektu. Ak vzniknú iné súvisiace investície na stavbu, budú riešené počas výstavby.

n) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba vyhotovuje [2]

Samotné vyhotovenie stavby bude prebiehať na pozemku s parcelným číslom 599/29 k.ú. Dolný Kubín. Svojím umiestnením však budú dotknuté pozemky s parcelným číslom:

- Parcelné č. 599/28 – vlastníč Michal Čantár
- Parcelné č. 599/32 – vlastníč Peter Smolka
- Parcelné č. 599/33 – vlastníč Mesto Dolný Kubín, Hviezdoslavovo námestie 1651, DK
- Parcelné č. 600/11 – vlastníč Ján Táraj

o) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo [2]

Podľa katastru nehnuteľností v okolí nie je žiaden pozemok na ktorom vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY [2]

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania [2]

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby [2]

Vyhotovenie novostavby

b) Účel užívania stavby [2]

Stavebný objekt bude po celú dobu životnosti slúžiť výlučne pre bývanie.

c) Trvalá alebo dočasná stavba [2]

Jedná sa o trvalú stavbu

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadavkou na stavby a technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby [2]

Celkový stavebný objekt bol navrhnutý v súlade podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby [5] a v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. [6] Ďalej sú splnené obecné požiadavky na využívanie územia stanovené v súlade s vyhláškou č. 501/2006 Sb. [4]

Daný objekt nebude slúžiť primárne ako bezbariérový. Bezbariérovo je navrhnutý vchod spolu s komunikáciou chodníka do objektu v spáde 2%, ďalej hlavné komunikačné chodby na 1.NP a 1 parkovné miesto pre invalidov.

e) Informácie ktoré zohľadňujú podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov v jednotlivých častiach dokumentácie [2]

Stavebný objekt naplno využíva a tým splňuje podmienky dotknutých orgánov a požiadavky vyplývajúce z iných právnych predpisov.

f) Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov [2]

Navrhovaný objekt nevyžaduje a nezahŕňa špeciálnu ochranu stavby podľa iných právnych predpisov.

g) Návrhové parametre stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, počet podlaží, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, počet užívateľov/ pracovníkov a pod.) [2]

Zastavaná plocha:	749,84 m ²
Obostavaný priestor:	1950,66 m ²
Počet podlaží:	4 (1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP)
Úžitná plocha 1.PP:	271,17 m ²
Úžitná plocha 1.NP:	271,18 m ²
Byt č.1:	109,83 m ²
Byt č.2:	109,83 m ²
Účelové miestnosti:	51,52 m ²
Úžitná plocha 2.NP:	277,85 m ²
Byt č.3:	113,31 m ²
Byt č.4:	113,31 m ²
Byt č.5:	36,10 m ²
Účelové miestnosti:	15,13 m ²
Úžitná plocha 3.NP:	277,85 m ²
Byt č.6:	113,31 m ²
Byt č.7:	113,31 m ²
Byt č.8:	36,10 m ²
Účelové miestnosti:	15,13 m ²
Úžitná plocha celkom:	1098,05 m ²

h) Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií) [2]

Celkové nakladanie s odpadmi a materiálmi s nimi spojené budú zabezpečovať technické služby mesta Dolný Kubín vždy vopred dohodnutý deň a hodinu. Odpady dažďovej vody z objektu budú zabezpečené vtokmi, ktoré budú vyvedené do dažďovej kanalizácie. Odpadné vody spojené s exteriérom budovy a to odvádzanie dažďovej vody zo spevnených plôch ako je parkovisko alebo chodník v okolí objektu je prirodzene odvádzaná do priepustnej piesčito hlinitej zeminy v jej blízkom okolí.

i) Základné predpoklady výstavby - časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy [2]

Termín začatia prác:	03/2019
Termín dokončenia prác:	11/2020

j) Orientačné náklady stavby [2]

Celkové odhadnuté náklady na výstavbu stavby siahajú do výšky, ktorá je uvedená v rozpočte stavby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie [2]

a) Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia [2]

Bytový dom je situovaný v juhovýchodnej časti centra Dolný Kubín, na ulici Mikuláša Gaceka, p.č. 599/29 k.ú. Dolný Kubín. Pozemok je prevažne lichobežníkového tvaru, viacmenej rovinného charakteru, s približne severovýchodnou orientáciou. Vstup, vjazd i výjazd je smerovaný zo západnej strany, z ulice Mikuláša Gaceka. Celková poloha objektu na pozemku je situovaná v jeho východnej časti, v západnej časti pozemku nájdeme parkovisko o veľkosti parkovných miest s počtom 12 kde jedno parkovné miesto slúži výlučne pre osoby s individuálnym postihnutím. Úroveň podlahy na 1. NP je navrhnutá ako $\pm 0,000 = 470 \text{ m n.m Bpv}$.

b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie [2]

Z hľadiska architektonickej dispozície objektu je do objektu navrhnutý iba jeden vjazd ktorý plní aj funkciu výjazdu. Trojposchodový bytový objekt je od parkovacej časti dispozične oddelený, aby nemohlo dôjsť k nežiadúcemu prelínaniu prevádzky, respektíve akustickému rušeniu. Pretože zladenie výškových úrovní túto eventualitu nevylučuje. Architektúra navrhnutého domu je volená striedma, jednoduchá, adekvátne nesúrodnej kombinácii dvoch základných funkcií – parkovania a štandardného bývania. Pôdorysný tvar domu je obdĺžnik

o rozmeroch 21 m x 16 m. Na kratších stranách pôdorysu nájdeme uskočené steny do vnútra objektu. Objekt je zastrešený jednoplášťovou plochou strechou po okrajoch ukončený atikou.

Celkové výtvarné riešenie objektu bude vyhotovené ako vonkajšia silikátová omietka Baumit silikontop škrabaná o zrnitosti 2 mm s odtieňom bielej a sivej. Soklová časť bytového domu bude obklad z kameňa na vopred určené lepidlo. Chodník a okapový chodník je vyhotovený zo zámkovej dlažby. Plocha parkoviska na pozemku je vyhotovená zo strednezrneného asfaltového betónu. Všetky spevnené plochy v okolí objektu sú ukončené obrubníkom. Materiálne riešenie objektu je zo systémových prvkov YTONG [8] či sa jedná o vodorovné alebo zvislé nosné konštrukcie. Objekt je založený na základových pásoch. Všetky klampiarske výrobky (oplechovanie atiky, vonkajších parapetov) budú vytvorené z hliníkového poplastovaného plechu.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby [2]

Celkové prevádzkové riešenie objektu a technológia výroby nie je súčasťou projektovej dokumentácie.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby [2]

Celkový návrh objektu nie je navrhovaný ako bezbariérový. Z hľadiska bezbariérovosti bol navrhovaný hlavný vstup, prístupové komunikácie do objektu v podobe chodníka s maximálnym sklonom 2% a jedno parkovné miesto. Pri projektovaní bola dodržaná vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby. [6]

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby [2]

Stavebný objekt je navrhnutý z materiálov a výrobkov ktoré spĺňajú požadovanú kvalitu, bezpečnosť pri užívaní a sú označené certifikáciou na základe stanovených noriem. Všetky obytné miestnosti v objekte majú svetlú výšku 2650 mm na základe čoho spĺňajú normu ČSN 73 4301 Obytné budovy. [7] Všetky miestnosti v bytovom dome sú priamo alebo nepriamo osvetlené a prevetrávané. Z hľadiska užívania stavby je potrebné vyhotovovať pravidelné kontroly, revízie jednotlivých častí a celkových technických vybavení či spĺňajú dané predpisy. [5]

B.2.6 Základná charakteristika objektu [2]

a) Stavebné riešenie [2]

Objekt zaberá väčšiu čas plochy pozemku kde je navrhnutý ako celopodpivničený s 3 nadzemnými podlažia a ukončený jednoplášťovou plochou strechou odvodnenou do vtokov nachádzajúcich sa vo vnútri objektu v inštalačných šachtách.

V prízemí sa nachádza hlavný vstup (zádverie) spolu s kočíkárňou a kolárnou kde cez chodbu pokračuje do prístupu pre dva 3 – izbové byty a schodiskom na ďalšie podlažia. Ďalej 2 a 3 poschodie je typizované, nájdeme tam 2 krát 3 – izbový byt v rovnakej polohe ako na prízemí, 1 krát 1 – izbový byt, schodiskový priestor a v poslednom podlaží aj výstup na strechu objektu. V suteréne nájdeme 8 krát pivnicu pre jednotlivé byty stavaného objektu, skladovacie priestory na náradie používané pre údržbu, pracovňu, sušiareň na bielizeň, priestor pre bytové schôdze a hobby, technickú miestnosť pre kontrolne a revidované účely.

Všetky zvislé a vodorovné nosné konštrukcie budú vyhotovené produktami YTONG. [8] Bytový dom je založený na základových pásoch z простého betónu triedy C16/20 o rôznych šírkach a hĺbkach základu z hľadiska využitia. Pôdorys objektu má obdĺžnikový tvar o rozmeroch 21 m x 16 m. Celková výška objektu siaha do výšky 9,994 m. Na kratších stranách môžeme nájsť uskočené steny do vnútra objektu. Celkový prechod medzi jednotlivými poschodiami je zabezpečený schodiskom. Zo schodiskového priestoru je umožnený vstup do príslušných bytových jednotiek. V objekte sa nenachádza výt'ah.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie [2]

K založeniu objektu bude použitý princíp plošného založenia z простého betónu triedy C16/20. Základové pásy budú vedené pod obvodové nosné steny, vnútorné nosné steny a taktiež bude založený prvý stupeň schodiska. Základy budú obojstranne rozšírené. Na základové pásy je navrhnutá podkladová konštrukcia ktorá je z betónu triedy C20/25 s vloženou KARI sieťou priemeru 6 mm a veľkosti ok 100 x 100 mm. Stavebný objekt je založený v nezamrzenej hĺbke.

Zvislé nosné konštrukcie tvoria murovaný systém, tvorený pórobetónovými tepelnoizolačnými tvarovkami YTONG. [8] Ako obvodové nosné murivo je navrhnutá tehla YTONG Lambda YQ, [8] vnútorné nosné murivo YTONG Statik [8] a YTONG vápenno-pieskové tvarovky Silka (akustické murivo). [8] V podzemnom podlaží je zvislý nosný systém

tvorený pórobetónovými tvarovkami YTONG Statik [8] a YTONG Statik Plus. [8] Celkové prepojenie medzi jednotlivými vrstvami muriva zabezpečuje tenkovrstevná lepiaca malta YTONG. [8]

U vodorovných nosných konštrukcii bude použitý materiál ako montovaný pórobetónový strop YTONG Klasik [8] hr. 250 mm z nosníkov YTONG Klasik 200 [8] a stropná vložka YTONG Klasik 200. [8] V murovaných konštrukciách budú použité systémové preklady, dodávané ako doplnkové prvky výrobného programu murovacieho systému YTONG. [8] Obvodové vence bytového objektu budú vyhotovené ako monolitické s príslušnou výstužou podľa špecifikácie statika doplnené o vencovú tehlu YTONG hr. 125 mm [8] z vonkajšej strany objektu.

Zastrešenie je riešené pomocou plochej strechy s vnútorným odvodnením ktoré zabezpečujú dva strešné vpuste vedené do inštalčných šachiet vo vnútri objektu. Skladba strešného plášťa v bytovom dome je nasledovná: spádová vrstva z prostého betónu, asfaltová vodou-riediteľná emulzia s položenou parozábranou z modifikovaného asfaltového pásu SBS – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9] Tepelná izolácia bude zo stabilizovaného penového polystyrénu EPS hrúbky min. 260 mm (2 vrstvy o hrúbke 130 mm). Medzi tepelnou izoláciou a hydroizolačnou vrstvou bude vložená separačná vrstva zo sklo-vláknitej netkanej textílie. Hydroizolačnú vrstvu bude tvoriť fólia DEKPLAN 76 - PVC-P [9] určená k mechanickému kotveniu. Skladba strešného plášťa je navrhnutá podľa technickej podpory Dektrade - DEKROOF 02. [9]

c) Mechanická odolnosť a stabilita [2]

Všetky použité materiály a výrobky na stavbe sú v súlade s požadovanými vlastnosťami. Sú navrhnuté na príslušné zaťaženia ktoré na stavbu pôsobia. Celkový návrh nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení [2]

a) Technické riešenie [2]

Zásobovanie vodou

Do objektu bude vyhotovená vodovodná prípojka vedená kolmo z ulice Mikuláša Gaceka. Každá bytová jednotka vo svojej inštaláčnej šachte bude opatrená vlastným vodomermom na

teplú a studenú úžitkovú vodu. V objekte bude na každom poschodí osadené hadicové zariadenie – hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou, ktoré budú umiestnené na chodbách jednotlivých podlaží s dĺžkou hadice 20 m.

Kanalizácia

Objekt bude napojený na verejnú kanalizáciu z ulice Mikuláša Gaceka. Vnútorne rozvody kanalizácie budú napojené na kanalizačnú prípojku. Splaškové vody sú od jednotlivých zariadení odvedené pomocou PVC pripojovacieho potrubia. Zvislé odpadné potrubie je navrhnuté z rúr PVC odpadných uložené v inštalačných šachtách a taktiež aj ležaté potrubie splaškovej kanalizácie, uložených pod podlahou. Ležaté potrubia budú vybavené čistiacimi kusmi po 15 m a v kritických miestach, kde je veľká pravdepodobnosť upchatia potrubia.

Zásobovanie elektrickou energiou

Pre bytový dom bude zriadená nová prípojka elektrickej energie z ulice Mikuláša Gaceka. V priestoroch kde sa dbá na zvýšenú protipožiarnu ochranu budú vyhotovené káble odolné voči šíreniu ohňa.

Vykurovanie

Zdrojom tepla v objekte bude tepelné čerpadlo. Vykurovanie bude zabezpečené pomocou vykurovacích telies.

b) Výpočet technických a technologických zariadení [2]

Výpočet technických a technologických zariadení nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

B.2.8 Zásady požiarneho bezpečnostného riešenia [2]

Požiarne bezpečnostné riešenie bude vyhotovené osobou na to spôsobilou. Toto riešenie nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana [2]

Jednotlivé požiadavky kladené na zásady hospodárenia s energiami sú splnené. Stavba spĺňa požiadavky kladene normou ČSN 73 054 – 2: 2011 Tepelná ochrana budov. [10] Zásady nie sú súčasťou tejto bakalárskej práce.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie [2]

Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvov stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.) [2]

Posudzovaný bytový objekt bude prirodzene ale aj nútene vetraný či osvetlený. Ako prirodzené vetranie spolu s presvetlením v príslušných miestnostiach zabezpečujú okná. V miestach, kde neboli navrhnuté okná ako napríklad WC, kúpeľňa, schodiskový priestor je navrhnuté odvetranie pomocou prestupov v inštalačných šachtách prirodzeným vetraním. Vetranie je zabezpečené pomocou vetracieho potrubia uloženého v inštalačných šachtách jednotlivých bytov. Sklad v suteréne je taktiež odvetraný cez prestup v inštalačnej šachte prirodzeným vetraním. Z inštalačných šachiet vedie potrubie priamo nad úroveň plochej strechy, kde pomocou odvetrávaného kanálíka perfektne odvetrá celý priestor. Osvetlenie týchto priestorov zabezpečujeme pomocou elektrických svietidiel.

Vykurovanie objektu je zabezpečené pomocou centrálného zdroja tepla (teplovodom). Zásobovanie vody do objektu je zabezpečené pomocou vodovodnej prípojky priamo z ulice. Jednotlivé odpadné vody z objektu sú napojené pomocou novej prípojky na mestskú verejnú sieť.

Celkový objekt nebude výrazne ovplyvňovať okolie nadbytočným hlukom, vibráciami a prašnosťou, pretože má jednoduché využitie bez nadmerného zasahovania do okolia.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia [2]

a) Ochrana pred prenikaním radonu z podlažia [2]

Súčasťou horniny v ktorej zakladáme objekt je obsah radonu veľmi nízky. Z hľadiska, že radon je rádioaktívny plyn bola v spodnej stavbe navrhnutá hydroizolácia s ochranou voči tomuto plynu a to GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9]

b) Ochrana pred bludnými prúdmi [2]

V navrhovanej oblasti sa nepredpokladá.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou [2]

Navrhovaná oblasť nespadá do tejto oblasti. Nepredpokladá sa.

d) Ochrana pred hlukom [2]

Objekt sa nachádza v pokojnej časti mesta s malým dopravným a iným hlukom. Nebude vystavený nadmernému pôsobeniu a preto nie je navrhnutá výrazná ochrana pred hlukom.

e) Protipovodňové opatrenia [2]

Objekt sa nachádza vo vyššie položenej časti mesta, nespadá do záplavového územia.

f) Ostatné účinky (poddolovanie, výskyt metánu a pod.) [2]

V návrhovej oblasti sa nepredpokladá.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU [2]

a) Napojenie miesta technickej infraštruktúry [2]

Objekt bude napojený na všetky prípojky verejnej siete okrem prípojky plynovodu a to zahrňujú prípojky vodovodu, kanalizácie a elektrickej energie. Navrhované zaznačenie a trasu prípojek do objektu nájdeme vo výkrese č.1 – Koordináčna situácia.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky [2]

Všetky prípojky, návrhy potrubí a ich dĺžok sú navrhované ako samostatná časť projektovej dokumentácie. Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE [2]

a) Popis dopravného riešenia vrátane bezbariérového opatrenia pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie [2]

Na parcelnom čísle 599/29 spolu s bytovým objektom nájdeme parkovisko, ktoré je určené pre obyvateľov objektu a je priamo prístupné z ulice Mikuláša Gaceka. Celkové okolie objektu je vyhotovené ako bezbariérové viac-menej bez výrazného výškového prevýšenia. Priamo na parcele nájdeme 1 parkovné miesto ktoré je vyhradené výlučne pre osoby so zdravotným postihnutím.

b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru [2]

Priamo na pozemku môžeme nájsť 12 parkovných miest pre príslušníkov bytových jednotiek. Jedno parkovné miesto je výlučne vyhradené pre osoby so zdravotným postihnutím (invalidi). Parkovisko je prístupné priamo z ulice Mikuláša Gaceka, kde bola vyhotovená novo prístupová plocha s hlavným vstupom o šírke 6,5 m. Jednotlivé parkovné státie je kolmé. Pri vstupe na parkovisko môžeme nájsť priestor pre kontajneri s ľahkým prístupom z exteriéru pre technické služby. Celkový náhľad na dopravnú infraštruktúru nájdeme vo výkrese č.1 – Koordináčna situácia.

c) Doprava v klúde [2]

Parkovanie dopravných prostriedkov je zabezpečené na parkovisku ležiace západne od bytového objektu s veľkosťou 12 parkovných miest, kde z toho 1 je vyhradené výlučne pre osoby so zdravotným postihnutím. Parkovacie státi na parcele sú navrhované podľa normy ČSN 73 6056 Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel. [11]

d) Pešie a cyklistické chodníky [2]

Peší prístup chodcov do objektu po parcele je zabezpečený chodníkom vyhotoveným so zámkovou dlažbou. Nachádza sa v okolí parkoviska, ktorý je vedený až do hlavného vstupu objektu. Chodník je priamo napojený na ulicu Mikuláša Gaceka. Cyklistické trasy na pozemku ale ani v jeho okolí nie sú naplánované.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV [2]

a) Terénne úpravy [2]

Konečné terénne úpravy budú vyhotovené rozptýlením ornice, ktorá bola pri začiatkových zemných prácach uložená na deponiu. Celková symetria pozemku je prevažne rovinatá preto nebude vyžadovať náročnosť pri dokončovaní terénnych úprav. Po rozprestretí ornice sa zaseje tráva ktorá bude dotvárať celkový vzhľad objektu na parcele.

b) Použité vegetačné prvky [2]

Dotvorenie pozemku budú tvoriť stromy, okrasné kry a trávnatý porast.

c) Biotechnické opatrenia [2]

Celkový účel pozemku a príslušných plôch si nevyžaduje biotechnické opatrenia.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE [2]

a) Vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda [2]

Celkový vplyv stavby na životné prostredie nebude výrazne negatívny. Pri výstavbe nebude prekročená žiadna medzná hodnota na požadovaný vplyv. Pri vyhotovení prašných prác objekt bude zabezpečený tak aby neovplyvňoval okolité stavby, verejnú komunikáciu alebo inú oblasť. Budú použité opatrenia ktoré túto činnosť zredukujú. Nadmerný hluk na stavbe nepredpokladáme. Splašková ale aj iná odpadová voda bude odvedená kanalizačnou prípojkou. Odpady na stavbe budú pravidelne odváňané podľa rozsahu a tým sa zabezpečí čistota staveniska. Objekt doslova nebude škodlivo zasahovať do životného prostredia a bude slúžiť iba na bývanie.

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamiatkových stromov, rastlín, živočíchov), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine [2]

Stavba svojím spôsobom nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu. [12]

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000 [2]

Stavba svojím spôsobom nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d) Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvov zámeru na životné prostredie [2]

Pri realizovaní stavebných činností a prác musí byť dodržané nariadenie zákona č. 114/1992 Sb. ktorý hovorí o ochrane prírody a krajiny. [13]

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov [2]

Objekt nezahrňuje návrh ochranných a bezpečnostných pásiem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA [2]

Ochrana obyvateľstva si nevyžaduje zvláštne opatrenia, všetky požiadavky na osoby týkajúce sa stavby sú splnené.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY [2]

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie [2]

Zásobovanie vodou:

Pre vyhotovenie potreby vody na stavbu sa zriadi prípojka z miestnej verejnej vodovodnej siete na ulici Mikuláša Gaceka kde po dobu výstavby bude vyhotovená do provizórnej revíznej šachty. K meraní odberu vody na stavenisku bude vybudované meracie zariadenie s vodomermom a uzáverom.

Zásobovanie energiami:

Časť elektrickej energie bude zaistovaná prípojkou z verejnej rozvodnej siete vedenej pod chodníkom v ulici Mikuláša Gaceka a bude napojená na meracie zariadenie. Káble na stavenisku budú vedené v zemi v hĺbke 0,8 m napojené na všetky unimobunky, sklad pre drobný materiál a žeriav.

Zásobovanie materiálom:

Celkové zásobovania materiálu na stavbu bude zabezpečené pomocou automobilovej dopravy a žeriavu. Následné uskladnenie bude na vopred vyhotovené skládky na predom určené miesto. Skládky budú poriadne spevnené s možnosťou odvodnenia do priepustnej zeminu na pozemku. Jednotlivé materiály ktoré budú na stavbu dovezené sa skladujú so zásadami pre daný materiál.

Vzniknutý odpad z materiálov bude uskladnený v kontajneroch ktoré po naplnení budú odvážané na vopred určené a dohodnuté miesto s technickými službami mesta.

b) Odvodnenie staveniska [2]

Odvodnenie na stavenisku bude zabezpečené pomocou svahovania plôch pozemku pretože celkový charakter pozemku je rovinatý. Voda ktorá nepretečie cez priepustnú zeminu bude ústiť do zbernej šachty kde odtiaľ bude prečerpávaná do verejnej kanalizačnej siete.

c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru [2]

Napojenie staveniska na stávajúcu dopravu bude vyhotovené vlastným prepojením vstupu ležiaceho na južnej strane pozemku v ľavo spolu s verejnou komunikáciou na ulice Mikuláša Gaceka. Jednotlivé prepojenie medzi pozemkom a ulicou bude dotvorené podľa potreby (odstránenie obrubníkov, chodníkovej časti) a po dokončení výstavby upravené do požadovaných parametrov a tvarov. Samotnú dopravu po stavenisku zabezpečuje cesta o šírke 5 m, ktorá bude spolu s plochami vyhradených pre chodcov ako násyp z kameniva o hrúbke frakcie 16 – 32. Celkové napojenie prípojok objektu na vodu, elektriku, kanalizáciu, bude vyhotovené na južnej strane pozemku v pravo pred samotným započatím staveniskových prác. Objekt bude presvetlený z každej strany pozemku pomocou halogénových reflektorov.

d) Vplyv vyhotovenia stavby na okolité stavby a pozemky [2]

Samotný vplyv vyhotovenia stavby na okolité pozemky bude mať z hľadiska prašnosti a hluku kde tieto činnosti a podmienky sa budú redukovať na minimum. Celkové prepojenie medzi ulicou a pozemkom bude dotvorené podľa potreby. Po dokončení výstavby sa všetko vráti do pôvodného tvaru. Pri samotnom opúšťaní vozidiel zo staveniska budú dôkladne prekontrolované a očistené, či nespôsobia nadmerné znečistenie vozovky. Z hľadiska inej potreby okolité stavby a pozemky nebudú zasiahnuté preto neuvažujeme s ostatnými obmedzeniami.

e) Ochrana okolia stavby a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie a výrub drevín [2]

Stavebný pozemok nemá výrazné požiadavky na asanácie a demolácie pretože v súčasnosti nebol zastavaný. Celková plocha je zatrávnená s obsahom dvoch väčších kríkov. Zabezpečuje sa všetok výrub týchto drevín. Ochrana okolia stavby zabezpečuje oplotenie do výšky 1,5 m.

f) Maximálny zabor pre stavenisko (dočasne/trvalé) [2]

Stavba nebude zasahovať do okolitých pozemkov s výnimkou verejnej komunikácie na vyhotovenie prípojok a prístupu do staveniska. Celkový zabor je obmedzený hranicou pozemku.

g) Požiadavky na bezbariérové obchôdzne trasy [2]

Celková výstavba si nevyžaduje výrazné požiadavky na bezbariérové obchôdzne trasy

h) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisii pri výstavbe [2]

Všetky druhy odpadov ktoré budú na stavbe vyhotovené sa vytriedia podľa špecifikácie odpadu (papierové a lepenkové odpady, plastové obaly, drevené obaly, betón, tehly, drevo, sklo, plasty, hliník, železo a oceľ, zemina, zmesový komunálny odpad) z hľadiska recyklácie, odvezenia na skládku alebo uloženie na deponiu. Na stavbu budú dovezené 2 kontajnery ktoré sa po naplnení odvezú a vyprázdnia technickými službami mesta. Celkový odpad splaškových odpadných vôd z unimobunky (WC, umyvárka) ústia do verejnej kanalizačnej siete. Musí byť dodržaný zákon o odpadoch o zmene niektorých ďalších zákonov. [14]

i) Bilancia zemných prác, požiadavkou na prísun alebo deponiu zemín [2]

Pri vyhotovení zemných prác sa urobila skrývka ornice o hrúbke 320 mm ktorá bola presunutá na medzideponiu vo východnej časti pozemku. Celková úprava objektu ale aj všetky dokončovacie terénne úpravy využijú túto zeminu. Prebytočná zemina bude presunutá na skládku.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe [2]

Celkový priebeh výstavby na životné prostredie nebude výrazne negatívny. Pri výstavbe nebude prekročená žiadna medzná hodnota na požadovaný vplyv. Pri vyhotovení prašných prác objekt bude zabezpečený tak aby neovplyvňoval okolité stavby, verejnú komunikáciu alebo inú oblasť. Budú použité opatrenia ktoré túto činnosť zredukuje v zmysle zákona o životnom prostredí. [14] Nadmerný hluk na stavbe nepredpokladáme.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku [2]

Pri práci na stavenisku je dôležité vychádzať zo zákona č. 309/2006 Sb, [15] ktorý upravuje ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávných vzťahoch (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany

zdravia pri práci). Následne musí byť splnené nariadenie vlády č. 591/2006 Sb., o minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku, [16] nariadenie vlády č. 362/2005 o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku s nebezpečím pádu z výšky a do hĺbky, [17] ďalej nariadenie vlády č. 101/2005 Sb. o požiadavkách na pracovisko a pracovné prostredie [18] a nariadenie vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnú prevádzku a použitie strojov. [19] Všetci pracovníci na stavenisku sú povinný používať predpísané pomôcky, stavenisko musí byť ohraničené oplotením a na vstupe označené výstražnou tabuľou zákaz vstupu všetkým nepovoleným osobám

l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby dotknutých stavieb [2]

Nepredpokladá sa úprava bezbariérového užívania výstavby dotknutých stavieb. Dotknutý bude len pozemok zahrňujúci výstavbu bytového domu.

m) Zásady pre dopravno-inžinierske opatrenie [2]

Doprava ktorá bude zabezpečená na stavenisko výrazne nebude ovplyvňovať okolitú komunikáciu, nevyhotovujú sa zvláštne opatrenia. Vozidlá budú stáť a parkovať iba na stavenisku.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vyhotovenie stavby (vyhotovenie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.) [2]

Vyhotovenie stavby si nevyžaduje stanovenie špeciálnych podmienok.

o) Postup výstavby, rozhodujúce dĺžkové termíny [2]

Daná stavba bude mať vyhotovený vlastný časový harmonogram ktorý hovorí o rozhodujúcich termínoch. Postup výstavby bude vyhotovené po etapách.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE [2]

Celková dodávka vody bude zabezpečená z ulice Mikuláša Gaceka vodovodnou prípojkou. Jedná sa o vodu pitnú. Odvádzanie splaškovej odpadnej vody zo sociálnych ale aj prevádzkových zariadení bude odvádzaná prípojkou na hlavnú kanalizačnú sieť v ulici Mikuláša Gaceka. Podrobné vodohospodárske riešenie objektu nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství



C. SITUAČNÉ VÝKRESY

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

C. SITUAČNÉ VÝKRESY [2]

C.1 SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

C.2 KATASTRÁLNY SITUAČNÝ VÝKRES [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

C.3 KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES [2]

a) Mierka 1:200 až 1:1000, u rozsiahlych stavieb 1:2000 alebo 1:5000, u zmeny stavby, ktorá je kultúrnou pamiatkou, u stavby v pamiatkovej rezervácii alebo v pamiatkovej zóne v mierke 1:200 [2]

Požadovaný koordinačný výkres je vyhotovený v mierke 1:250 vid'. Výkres č.1 – Koordinačná situácia

b) Stávajúce stavby, dopravná a technická infraštruktúra [2]

Samotná stavba sa bude vyhotovovať na parcele číslo 599/29 ktorá je v súčasnosti ako nevyužitý pozemok mesta Dolný Kubín. V okolí sa nachádzajú ďalšie pozemky a to:

- Parcelné č. 599/28 – rodinný dom
- Parcelné č. 599/32 – rodinný dom
- Parcelné č. 599/33 – nevyužitý pozemok mesta Dolný Kubín
- Parcelné č. 600/11 – rodinný dom

c) Hranice pozemku, parcelné čísla [2]

Novo zastavaný pozemok s p.č. 599/29 susedí s pozemkami: p.č. 599/28 na východnej strane od objektu, p.č. 599/32 a p.č. 599/33 zo severnej strany od objektu a pozemok s p.č. 600/11 na západnej strane od objektu. Celkový novo zastavaný pozemok má prístup na verejnú miestnu komunikáciu ležiacu na južnej strane od objektu.

d) Hranice riešeného územia [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

e) Stávajúci výškopis a polohopis [2]

Pozemok s p.č. 599/29 má prevažne rovinatý charakter. Úroveň podlahy na 1. NP je navrhnutá ako $\pm 0,000 = 470 \text{ m n.m Bpv.}$

f) Vyznačenie jednotlivých navrhnutých a odstraňovaných stavieb a technickej infraštruktúry [2]

Na danom pozemku neuvažujeme s predošlou stavbou ani technickou infraštruktúrou pretože v minulosti nebol zastavaný a nijak využívaný.

g) Stanovenie nadmorskej výšky 1. nadzemného podlažia u budov ($\pm 0,000$) a výšky upraveného terénu; maximálna výška stavieb [2]

Úroveň podlahy na 1. NP je navrhnutá ako $\pm 0,000 = 470$ m n.m Bpv. Upravený terén pozemku siaha do $- 0,070$ m od stanovenej nadmorskej výšky 1.NP. Celková výška objektu siaha do výšky $+ 9,994$ m od stanovenej nadmorskej výšky 1.NP.

h) Navrhované komunikácie a spevnené plochy, napojenie na dopravnú infraštruktúru [2]

Všetky spevnené plochy na pozemku a to parkovisko, chodník okolo objektu budú napojené na verejnú miestnu komunikáciu na ul. Mikuláša Gaceka.

i) Riešenie vegetácie [2]

Dotvorenie pozemku budú tvoriť stromy, okrasné kry a trávnatý porast ktorý bude realizovaný po dokončení stavby.

j) Okótované odstupy stavieb [2]

Všetky okótované odstupy stavieb nájdeme vo Výkrese č.1 – Koordinačná situácia.

k) Zákres novej technickej infraštruktúry, napojenie stavby na technickú infraštruktúru [2]

Napojenie a zákres stavby na technickú infraštruktúru nájdeme vo Výkrese č.1 – Koordinačná situácia.

l) Stávajúce a navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a pod. [2]

Podľa katastra nehnuteľností na pozemku s p.č 599/29 sa nenachádza ochranné a bezpečnostné pásmo, pamiatková rezervácia alebo pamiatková zóna. Celkové ochranné pásmo okolo technickej infraštruktúry nadeľuje jej správca.

m) Maximálne dočasne a trvalé zábory [2]

Stavba nebude zasahovať do okolitých pozemkov s výnimkou verejnej komunikácie na vyhotovenie prístupu a prípojok do objektu. Celkový zabor je obmedzený hranicou pozemku. vid'. Výkrese č.1 – Koordinačná situácia.

n) Vyznačenie geotechnických sond [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

o) Geodetické údaje, určenie súradníc vytyčovacej siete [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

p) Zariadenia staveniska s vyznačením vjazdu [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

q) Odstupové vzdialenosti vrátane vymedzenia požiarne nebezpečných priestorov, prístupové komunikácie a nástupné plochy pre požiarnu techniku a zdroje požiarnej vody [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

C.4 ŠPECIALNE SITUAČNÉ VÝKRES [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství



D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTŮV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ [2]

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU [2]

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie [2]

a) Technická správa [2]

1. Základné informácie

Novostavba bytového domu na ulici Mikuláša Gaceka v Dolnom Kubíne, parcelné číslo 599/29. Účel stavby slúžiaci na bývanie.

Zastavaná plocha:	749,84 m ²
Obostavaný priestor:	1950,66 m ²
Počet podlaží:	4 (1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP)
Úžitná plocha celkom:	1098,05 m ²

2. Zásady architektonické, výtvarné, materiállové, dispozičné a prevádzkové riešenie

Jedná sa o stavebný objekt ktorý je zložený z troch na seba uložených podlaží a jedného podzemného podlažia. V nadzemných podlažiach nájdeme bytové jednotky určené pre bývanie. V prízemí sa nachádza hlavný vstup do objektu ktorý je situovaný zo západnej časti, z ulice Mikuláša Gaceka príslušným chodníkom. Chodník má prístup do objektu ale aj na parkovisko ležiace na pozemku. Vchod do objektu je chránený plastovým prístreškom. Celkový vstup do objektu je navrhnutý ako bezbariérový, pre jednoduchší prechod medzi exteriérom a interiérom. V prízemí sa nachádza hlavný vstup (zádverie) spolu s kočíkárňou a kolárnou kde cez chodbu pokračuje do prístupu pre dva 3 – izbové byty a schodiskom na ďalšie podlažia.

Ďalej 2 a 3 poschodie je typizované, nájdeme tam 2 krát 3 – izbový byt v rovnakej polohe ako na prízemí, 1 krát 1 – izbový byt, schodiskový priestor a v poslednom podlaží aj výstup na strechu objektu.

V suteréne nájdeme 8 krát pivnicu pre jednotlivé byty stavaného objektu, skladovacie priestory na náradie používané pre údržbu, pracovňu, sušiareň na bielizeň, priestor pre bytové schôdze a hobby, technickú miestnosť pre kontrolne a revidované účely.

Objekt je zastrešený jednoplášťovou plochou strechou po okrajoch ukončený atikou.

Z hľadiska architektonickej dispozície objektu je do objektu je navrhnutý iba jeden vjazd ktorý plní aj funkciu výjazdu. Samotný vstup do objektu je navrhnutý ako bezbariérový. Okná a dvere v exteriéri sú vyhotovené z plastu vo farbe zlatý dub. Pre vertikálnu komunikáciu peších užívateľov objektu slúži dvojramenné schodisko, jednotlivé podlažia sú nim prepojené. Schodisko je nepriamo vetrateľné. Trojposchodový bytový objekt je od parkovacej časti dispozične oddelený, aby nemohlo dôjsť k nežiadúcemu prelínaniu prevádzky, respektíve akustickému rušeniu. Pretože zladenie výškových úrovní túto eventualitu nevylučuje. Architektúra navrhnutého domu je volená striedma, jednoduchá, adekvátne nesúrodejná kombinácii dvoch základných funkcií – parkovania a štandardného bývania. Pôdorysný tvar domu je obdĺžnik o rozmeroch 21 m x 16 m. Na kratších stranách pôdorysu nájdeme uskočené steny do vnútra objektu. Úroveň podlahy na 1. NP je navrhnutá ako $\pm 0,000 = 470$ m n.m Bpv.

Celkové výtvarné riešenie objektu bude vyhotovené ako vonkajšia silikátová omietka Baumit silikontop škrabaná o zrnitosti 2 mm s odtieňom bielej a sivej. Soklová časť bytového domu bude obklad z kameňa na vopred určené lepidlo. Chodník a okapový chodník je vyhotovený zo zámkovej dlažby. Plocha parkoviska na pozemku je vyhotovená zo strednezrneného asfaltového betónu. Všetky spevnené plochy v okolí objektu sú ukončené obrubníkom. Materiálne riešenie objektu je zo systémových prvkov YTONG [8] či sa jedná o vodorovné alebo zvislé nosné konštrukcie. Objekt je založený na základových pásoch. Všetky klampiarske výrobky (oplechovanie atiky, vonkajších parapetov) budú vytvorené z hliníkového poplastovaného plechu hr. 0,75 mm.

3. Bezbariérové užívanie stavby

Celkový návrh objektu nie je navrhovaný ako bezbariérový. Charakter pozemku je prevažne rovinný, tým pádom si pozemok nevyžadoval špeciálnu úpravu z hľadiska návrhu. Ako bezbariérový bol navrhovaný iba hlavný vstup spolu s jedným parkovným státím. Pri projektovaní bola dodržaná vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby [5].

4. Konštrukčné a stavebno-technické riešenie a technické vlastnosti stavby

SO 01 Bytový dom

Vytýčenie stavby:

Po obdržaní stavebného povolenie, geodet vytýči stavbu na pozemku ktorú v teréne stavby osadí. Ako podklad pre vytýčenie stavby geodet použije výkres č.1 – Koordinačná situácia.

Zemné práce:

Celkové odstránenie ornice o hrúbke 320 mm sa uloží na vopred určené miesto stavebnej parcely v podobe deponie. Táto ornica bude slúžiť ako dotvorenie terénnych úprav v okolí bytového domu. Výkopové ryhy pre základové pásy budú vyhotovené o šírke 600 x 700 mm, 800 x 700 mm a 600 x 500 mm podľa výkresu výkopy. Samotné výkopové práce na stavbe sa budú vyhotovovať strojovo kde hĺbka stavebnej jamy bude vyhotovená na úroveň - 3,300 m od $\pm 0,000$. Pred samotnou betonážou je potrebné ručné dočistenie až na základovú škáru. V projekte sa jedná o piesčito hlinitú zeminu, trieda ťažiteľnosti 3.

Základy:

Vzhľadom ku geologickým podmienkam v danej lokalite sa predpokladá založenie na plošné základové pásy z betónu prostého C16/20. Základové pásy objektu pod obvodové nosné steny budú vyhotovené o rozmeroch 600 x 700 mm, ďalej základové pásy objektu pod vnútorné nosné steny budú o rozmeroch 800 x 700 mm. Základové pásy sú jednostupňové, obojstranne rozšírené oproti murivu (vid'. projektová dokumentácia). Prvý stupeň schodiska je založený taktiež na základe šírky 600 mm ale len do hĺbky 500 mm, kde je obojstranne rozšírený o 150 mm na každú stranu. Celková úroveň základovej škáry pod všetky konštrukcie obvodové a nosné vnútorné múry siaha do úrovne - 4,000 m od $\pm 0,000$, základová škára pod prvým stupňom siaha do hĺbky -3,800 mm od $\pm 0,000$.

Na základové pásy je navrhnutá podkladová konštrukcia ktorá je z betónu C20/25 hrúbky 200 mm s vloženou KARI sieťou premeru 6 mm a veľkosti ok 100 x 100 mm. KARI sieť je navrhnutá z hľadiska odolnosti voči prenášaní zaťaženia a kvôli zabráneniu poklesu.

Do základovej konštrukcie je možné použiť balvany do \varnothing 150 mm ale len do 25% celkového objemu základu. Balvany ukladať tak aby sa nedotýkali základovej škáry a ani navzájom. Po celom obvode výkopovej ryhy v úrovni základovej škáry sa pred samotnou

betonážou osadí uzemňovacia pásovina Fe/Zn 30x4. Pri vyhotovení základov je dôležité dbať na zvýšenú pozornosť vyhotoveniu prestupov inštalácií a prác s nimi spojené.

Zvislé nosné konštrukcie:

Zvislé nosné konštrukcie tvoria murovaný systém, tvorený pórobetónovými tepelnoizolačnými tvarovkami YTONG. [8] Ako obvodové nosné murivo je navrhnutá tehla YTONG Lambda YQ [8] o hrúbke 450 mm, ktoré nepotrebuje dodatočné zateplenie pretože spĺňa všetky požiadavky z hľadiska energetickej úspornosti, vnútorné nosné murivo YTONG Statik [8] a YTONG vápenno-pieskové tvarovky SILKA (akustické murivo) [8] o hrúbke 300 mm v nadzemných podlažiach. V podzemnom podlaží je zvislý nosný systém tvorený pórobetónovými tvarovkami YTONG Statik [8] o hrúbke 375 mm a YTONG Statik Plus [8] o hrúbke 300 mm. Celkové prepojenie medzi jednotlivými vrstvami muriva zabezpečuje tenkovrstevná lepiaca malta YTONG. [8]

Zvislé nenosné konštrukcie:

Zvislé nenosné konštrukcie u objektu budú kopírovať zvolené materiálové riešenie nosných murovaných stien - pórobetónových tehliel. Pre dodatočné prikotvenie priečky k nosnej konštrukcii (kotvenie do pórobetónového muriva) sa používa murivová spojka ktorá sa ukladá do vodorovnej bočnej škáry v každom druhom rade.

Vodorovné konštrukcie:

U vodorovných nosných konštrukcii bude použitý materiál ako montovaný pórobetónový strop YTONG Klasik [8] hr. 250 mm z nosníkov YTONG Klasik 200 [8] a stropná vložka YTONG Klasik 200 [8] s monolitickou nadbetónávkou hrúbky 50 mm, pre osovú vzdialenosť nosníkov 680 mm doplnenou KARI sieťou podľa príslušného návrhu statika.

V murovaných konštrukciách budú použité systémové preklady, dodávané ako doplnkové prvky výrobného programu murovacieho systému YTONG. [8] Všetky typy prekladov použitých v objekte nájdeme v projektovej dokumentácii vo výkresoch jednotlivých podlaží.

Obvodové vence bytového objektu budú vyhotovené ako monolitické s príslušnou výstužou podľa špecifikácie statika doplnené o vencovú tehlu YTONG [8] hr. 125 mm z vonkajšej strany objektu.

Balkónové konzoly sú vyhotovené taktiež rovnakým princípom ako konštrukcia stropu.

Strešné konštrukcie:

Zastrešenie je riešené pomocou plochej strechy s vnútorným odvodnením do inštaláčnych šachiet vo vnútri objektu. K odvodneniu je použitý strešný vpust' v počte 2ks DN 100. Strešná konštrukcia strešného plášťa je riešená jednoduchým vyspádovaním smerom k strešnému vpusti s rôznou sklonitosťou. Nosnou časťou strechy je pórobetónová stropná konštrukcia YTONG, [8] ktorá je súčasťou stropnej konštrukcie nad 3. NP. Nad stropnou konštrukciou bude vyhotovené spádovanie z prostého betónu, následne asfaltová vodou-riediteľná emulzia s položenou parozábranou z modifikovaného asfaltového pásu SBS – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9] Tepelná izolácia bude zo stabilizovaného penového polystyrénu EPS hrúbky min. 260 mm (2 vrstvy o hrúbke 130 mm). Medzi tepelnou izoláciou a hydroizolačnou vrstvou bude vložená separačná vrstva zo sklo-vláknitej netkanej textílie. Hydroizolačnú vrstvu bude tvoriť fólia DEKPLAN 76 - PVC-P [9] určená k mechanickému kotveniu. Skladba strešného plášťa je navrhnutá podľa technickej podpory Dektrade - DEKROOF 02. [9]

Schodisko:

Hlavný komunikačný priestor v objekte je ŽB monolitické dvojramenné schodisko umiestnené v strednej časti objektu ktoré je osadené do stropu na 3 vedľa seba uložené nosníky. Je vyhotovené z betónu triedy C20/25 doplnený príslušnou výstužou podľa návrhu statika. Celková špecifikácia schodiska ako šírka ramena, šírka a výška stupňa, šírka podesty a medzipodesty, počet stupňov je definovaná v projektovej dokumentácii ale aj v prílohe č.8 - Výpočet schodiska. Schodisko je opatrené protišmykovou keramickou dlažbou. V 1.PP v schodiskovom priestore nájdeme sklopnú plošinu pre jednoduchý presun kočíkov a bicyklov do pivničných priestoroch. Schodisko medzi každým podlažím je opatrené zábradlím o výške 1,1 m.

Podlahy:

Na nosných častiach podlahových konštrukcií – pórobetónovej dosky – budú vybudované vrstvy podláh. Väčšinou pôjde o keramické dlažby a plávajúce podlahy. V spoločných chodbách a všeobecne viacej zaťažovaných priestoroch bude použitá keramická dlažba. Keramická dlažba bude tiež použitá v bytovej časti v priestoroch WC, kúpeľní a v kuchynskom priestor. V kúpeľniach sa pred lepením keramickej dlažby urobia hydroizolačné nátery a obklady do príslušných výšok min. 1800 mm. V obytných miestnostiach sa predpokladá pokladanie laminátových podláh. Nášľapné vrstvy budú spĺňať všetky kritéria na ne kladené – oderu vzdornosť, protišmykovou atď. Skladby podláh sú navrhnuté podľa technickej podpory

Dektrade [9]. Výpis skladby všetkých podláh v objekte nájdeme vo výkrese č.8 – Priečny rez objektom A - A'.

Výplne otvorov:

Všetky okná, francúzske okná, strešný výlez, balkónové dvere, hlavné vstupné dvere do objektu sú z plastu. Hlavný vstup do objektu tvoria vchodové dvere s bočnou pevnou časťou. Vnútorne dvere sú drevené dyhované, podľa potreby presklene do drevenej obložkovej zárubne, prípadne oceľovej lisovanej zárubne. Tvar presklenia je vyhotovený podľa návrhu stavebníka. Okná a vstupné dvere sú zasklené izolačným trojsklom. Tvar, spôsob otvárania, rozmery, súčiniteľ prestupu tepla a počty sú uvedené vo výkrese výplní otvorov. Vnútorne parapety sú súčasťou dodávky výplní otvorov. Vonkajšie parapety z hliníkového poplastovaného plechu ako dodatočná dodávka o hrúbke 0,75 mm.

Vnútorne omietky:

V objekte tak ako na strop ale aj na steny sú navrhnuté sadrové omietky pre ich jednoduchšie a rýchlejšie vyhotovenie.

Keramické obklady stien:

Všetky keramické obklady stien sú navrhnuté s priestoroch kúpeľní, WC a kuchynskej linky. Pod obklady bude použitá hydroizolácia na cementovej alebo disperznej báze. Celkovú výšku obkladov nájdeme v projektovej dokumentácii v legende miestnosti kde v časti pre poznámku je uvedená daná výška.

Maľby a nátery:

Celkové farebné prevedenie miestnosti v objekte bude stanovené investorom. Pred samotným nanášaním náteru bude použitý penetračný náter a až potom vyhotovenie maľby v 2 vrstvách.

Hydroizolácia:

Hydroizolácia spodnej stavby vo vodorovnom a zvislom smere bude vyhotovená z modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, [9] na vopred pripravený a vyčistený povrch. Zvislá hydroizolácia bude potiahnutá na prvý rad obvodovej tvarovky YTONG Statik [8] v úrovni 1.NP, ktorá netvorí celkový obvodový plášť objektu. Ako hydroizolačný penetračný náter bude použitý DEKPRIMER, [9] ktorý je nanášaný pomocou

valčeka na bezprašný a čistý povrch. Ochrana hydroizolácie vo zvislom smere bude zabezpečená extrudovaným polystyrénom XPS o hrúbke 50 mm.

Hydroizolácia plochej strechy bude prevedená pomocou hydroizolačnej fólie DEKPLAN 76 – fólia z PVC – P [9] určená k mechanickému kotveniu. Hydroizolačná vrstva pod tepelnoizolačnú vrstvu strechy je vyhotovená z modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9]

Pri vyhotovení keramických obkladov v kúpeľniach, WC alebo kuchynských priestoroch bude použitá hydroizolácia na cementovej alebo disperznej báze. Celkové riešenie hydroizolácie v podlahách vid. výpis skladby podláh.

Tepelná izolácia:

Tepelná izolácia spodnej stavby vo zvislom smere je vyhotovená z extrudovaného polystyrénu XPS o hrúbke 50 mm, ktorá bude potiahnutá na prvý rad obvodovej tvarovky YTONG Statik [8] v úrovni 1.NP, ktorá netvorí celkový obvodový plášť objektu. Ďalej tepelná izolácia strechy bude vyhotovená z expandovaného polystyrénu EPS o hrúbke 260 mm vyhotovená v 2 vrstvách po 130 mm. Celkové riešenie tepelnej izolácie v podlahách vid'. výpis skladby podláh, ktoré nájdeme vo výkrese č.8 – Priečny rez objektom A - A'.

Zvuková izolácia:

Zvuková izolácia objektu je zabezpečená medzi vnútornými nosnými stenami oddeľujúcimi jednotlivé bytové jednotky a komunikačný priestor. Ako zvuková izolácia je navrhnutá nosná vápenno-piesková tvarovka SILKA. [8] Celkové riešenie zvukovej izolácie v podlahách vid'. výpis skladby podláh, ktoré nájdeme vo výkrese č.8 – Priečny rez objektom A - A'. Všetky konštrukcie sú navrhnuté a vyhotovené tak aby nedošlo k prenášaniu nežiaduceho zvuku z exteriéru do interiéru a naopak. Konštrukcie spĺňajú normu ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách. [20]

Podhl'ady:

Objekt zahrňuje jedno riešenie podhl'adovej konštrukcie a to nad miestnosťami 1.01 až 1.03 v 1.NP. Podhl'adová konštrukcia je tvorená tepelnoizolačnými doskami YTONG multipor [8] o hrúbke 100 mm.

Klapiarske prvky:

Všetky klapiarske výrobky (oplechovanie atiky, vonkajších parapetov) budú vytvorené z hliníkového poplastovaného plechu. Presná špecifikácia bude uvedená v projektovej dokumentácii.

Zámočnícke prvky:

Ide o vetracie mriežky vo dverách, zábradlie, rošty pre zakrytie anglických dvorcov, doplnkové a pomocné konštrukcie, kotviace prípravky a pod. Zámočnícke výrobky budú vystavené účinkom tak ako vnútornému tak aj vonkajšiemu prostrediu. Musia byť opatrené patričnou ochrannou antikoróznou vrstvou (náter – 1x základný, 2x vrchný po riadnom odmastení a príprave povrchu).

Truhlárske prvky:

Jedná sa predovšetkým o dverné krídla a obložkové zárubne, ktoré musia byť v exponovaných miestach odolné proti zvýšenej vzdušnej vlhkosti. V poslednej rade pôjde i o vybavenie priestorov nábytkom.

Anglické dvorce:

Súčasťou objektu sú aj anglické dvorce ktoré budú vyhotovené z plastu. V objekte bude použitý jeden typ o dvoch rôznych rozmeroch. Presná špecifikácia anglických dvorcov je uvedená v projektovej dokumentácii.

Odvetranie:

Ako prirodzené vetranie spolu s presvetlením v príslušných miestnostiach zabezpečujú okná z izolačného trojskla. V miestach, kde neboli navrhnuté okná ako napríklad WC, kúpeľňa, schodiskový priestor je navrhnuté odvetranie pomocou prestupov v inštalačných šachtách prirodzeným vetraním. Vetranie je zabezpečené pomocou vetracieho potrubia uloženého v inštalačných šachtách jednotlivých bytov. Sklad v suteréne je taktiež odvetraný cez prestup v inštalačnej šachte prirodzeným vetraním. Z inštalačných šacht vedie potrubie priamo nad úroveň plochej strechy, kde pomocou odvetrávaného kanálika perfektne odvetrá celý priestor.

SO 02 Prípojka elektrickej energie NN**SO 03 Prípojka vodovodu****SO 04 Prípojka kanalizácie**

SO 05 Terénne úpravy

Konečné terénne úpravy budú vyhotovené rozptýlením ornice, ktorá bola pri začiatočných zemných prácach uložená na deponiu. Celková symetria pozemku je rovinatá preto nebude vyžadovať náročnosť pri dokončovaní terénnych úprav. Po rozprestretí ornice sa zaseje tráva ktorá bude dotvárať celkový vzhľad objektu na parcele.

SO 06 Komunikácie a spevnené plochy

Samotná plocha pri vstupe na parkovisko bude upravená do štvrt' kruhu o polomere 1500 mm s osadením kruhových obrubníkov. Parkovisko okolo bytového domu bude realizované zo strednezrneného asfaltového betónu o veľkosti 12 miest. Chodník pre prechod chodcov po parcele bude vyhotovený zo zámkovej dlažby doplnený betónovým obrubníkom. Okapový chodník je navrhnutý šírky 600 mm z betónových dlaždíc Terrabella.

b) Výkresová časť [2]

Výkres č.1 – Koordinačná situácia	1:250
Výkres č.2 – Základy	1:50
Výkres č.3 – Pôdorys 1.PP	1:50
Výkres č.4 – Pôdorys 1.NP	1:50
Výkres č.5 – Pôdorys 2.NP	1:50
Výkres č.6 – Pôdorys 3.NP	1:50
Výkres č.7 – Pôdorys plochej strechy	1:50
Výkres č.8 – Priečny rez objektom A - A´	1:50
Výkres č.9 – Pohľady	1:100

D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie [2]

a) Technická správa [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

b) Výkresová časť [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

c) Statické posúdenie [2]

Statické posúdenie nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie [2]

a) Technická správa [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

b) Výkresová časť [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

c) Zoznam strojov a zariadení a technické špecifikácie [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

D.1.4 Technika prostredia stavieb [2]

a) Technická správa [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

b) Výkresová časť [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

c) Zoznam strojov a zariadení a technické špecifikácie [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

D.2 DOKUMENTÁCIA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ [2]

a) Technická správa [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

b) Výkresová časť [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

c) Zoznam strojov a zariadení a technické špecifikácie [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství



E. DOKLADOVÁ ČASŤ

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková Ph.D.

Ostrava 2019

E. DOKLADOVÁ ČASŤ [2]

E.1 ZÁVEZNÉ STANOVISKA, STANOVISKA, ROZHODNUTIA, VYJADRENIA DOTKNUTÝCH ORGÁNOV [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.2 DOKUMENTÁCIA VPLIVU ZÁMERU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.3 DOKLAD PODĽA INÉHO PRÁVNEHO PREDPISU [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.4 STANOVISKA VLASTNÍKOV VEREJNEJ DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY [2]

E.4.1 Stanoviská vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry k možnosti spôsobu napojenia, vyznačená napríklad na situačnom výkrese [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.4.2 Stanovisko vlastníka alebo prevádzkovateľa k podmienkam zriadenia stavby, vyhotoveniu prác a činností v dotknutých ochranných a bezpečnostných pásmach podľa iných právnych predpisov [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.5 GEODETICKÝ PODKLAD PRE PROJEKTOVÚ ČINNOSŤ SPRACOVANIA PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.6 PROJEKT SPRACOVANIA BAŇSKÝM PROJEKTANTOM [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.7 PREUKAZ ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY PODĽA ZÁKONA O HOSPODÁRENÍ S ENERGIAMI [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

E.8 OSTATNÉ STANOVISKA, VYJADRENIA, POSUDKY, ŠTÚDIE A VÝSLEDKY JEDNANIA VEDENÝCH V PRIEBEHU SPRACOVANIA DOKUMENTÁCIE [2]

Nie je súčasťou tejto bakalárskej práce.

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství

3. ČASŤ - TECHNOLOGICKÁ

Študent:

Miroslav Harezník

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. Hana Ševčíková, Ph.D.

Ostrava 2019

3. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRI REALIZÁCI ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ PRE STAVBU BYTOVÉHO DOMU

3.1 OBECNÉ INFORMÁCIE O STAVBE

3.1.1 Identifikačné údaje stavby

Adresa:	Ulica Mikuláša Gaceka 99, Dolný Kubín
Katastrálne územie:	Dolný Kubín
Parcelné číslo:	599/29
Účel stavby:	bývanie
Charakter stavby:	novostavba

3.1.2 Obecné informácie o objekte

V technologickom postupe pre vyhotovenie novostavby sa budem zaoberať vyhotovením základových konštrukcií pre stavbu bytového domu. Bytový dom je situovaný v juhovýchodnej časti centra Dolný Kubín na ulici Mikuláša Gaceka. Bytový dom bude realizovaný na parcele číslo 599/29 v katastrálnom území Dolný Kubín. Pozemok je prevažne lichobežníkového tvaru, viac-menej rovinatý charakter s približne severovýchodnou orientáciou v proluke. Účel stavby je výhradne pre bývanie.

Objekt zaberá väčšiu čas plochy pozemku kde je navrhnutý ako celopodpivničený s 3 nadzemnými podlažia ukončený jednoplášťovou plochou strechou odvodnenou do vtokov nachádzajúcich sa vo vnútri objektu v inštaláčnych šachtách. Spádová vrstva je navrhnutá ako masívna silikátová vrstva. Všetky zvislé a vodorovné nosné konštrukcie budú vyhotovené produktami YTONG. [8]

Z hľadiska zariadenia staveniska je na pozemku realizovaná spevnená plocha pre chodcov a vozidla z násypu o hrúbky frakcie kameniva 16 – 32. Geologickým prieskumom bolo zistené podložie ako piesčito hlinitá zemina o triede ťažiteľnosti 3. Hydrogeologickým prieskumom bola zistená hladina podzemnej vody v hĺbke 13,2 m. V blízkosti objektu sa nenachádza žiadne chránené územie a ochranné pásmo.

3.1.3 Obecné informácie o procese

Pre založenie objektu bude použitý princíp plošného založenia na základové pásy z betónu prostého C16/20. Základové pásy objektu pod obvodové nosné steny budú vyhotovené o rozmeroch 600 x 700 mm, ďalej základové pásy objektu pod vnútorné nosné steny budú o rozmeroch 800 x 700 mm. Základové pásy sú jednostupňové, obojstranne rozšírené oproti murivu (vid'. projektová dokumentácia). Prvý stupeň schodiska je založený taktiež na základe šírky 600 mm ale len do hĺbky 500 mm, kde je obojstranne rozšírený o 150 mm na každú stranu. Celková úroveň základovej škáry pod všetky konštrukcie obvodové a nosné vnútorné múry siaha do úrovne - 4,000 m od $\pm 0,000$, základová škára pod prvým stupňom siaha do hĺbky -3,800 mm od $\pm 0,000$.

Na základové pásy je navrhnutá podkladová konštrukcia ktorá je z betónu C20/25 hrúbky 200 mm s vloženou KARI sieťou priemeru 6 mm a veľkosti ok 100 x 100 mm. KARI sieť je navrhnutá z hľadiska odolnosti voči prenášaniu zaťaženia a kvôli zabráneniu poklesu.

Priamo na podkladný betón bude vyhotovený penetračný náter DEKPRIMER [9] v mieste uloženia muriva a pritavením prichytená jednovrstvová hydroizolácia z modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9] Hydroizolácia slúži aj ako ochrana voči radonu.

Konštrukcie ktoré vyčnievajú nad hranu výkopu a to podkladný betón o hrúbke 200 mm bude použité debnenie zo stavebného reziva. Betónová zmes bude namiešaná a vyrobená v betonárni SKELET [21] v Dolnom Kubíne.

3.2 PRIPRAVENOSŤ STAVENISKA, PREVZATIA A PRIPRAVENOSŤ STAVBY

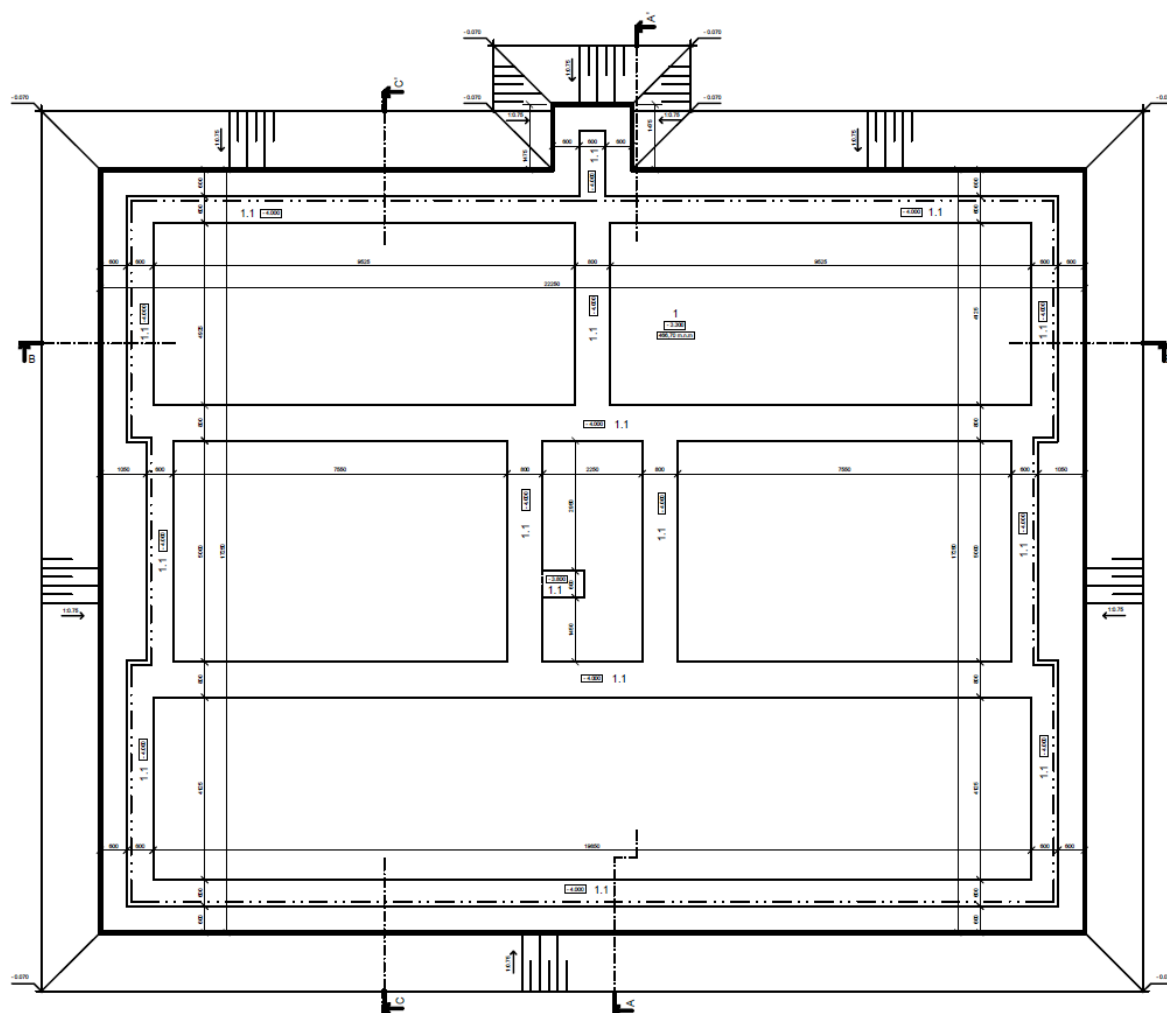
3.2.1 Pripravenosť staveniska

Celkové stavenisko bude zabezpečené z hľadiska odberu vody a električky. V okolí objektu musí byť vyhotovená skladovacia plocha na výstuž, ktorá je vo výlučnej blízkosti žeriava zabezpečujúceho vertikálnu dopravu. Príjazd a odjazd vozidiel zabezpečuje vstup, ktorý bude ležať na juhozápadnej strane pozemku po spevnenej ploche na miesto určenia.

3.2.1 Prevzatie a pripravenosť stavby

Stavbyvedúci prípadne iná ním poverená osoba vyhotoví kontrolu zemných prác pred samotným začatím betónáže základových konštrukcií. Dôležité je vyhotoviť kontrolu rozmerov výkopových rýh, čistotu stien, prípadnú stojatú vodu v ryhe ale aj tesnosť a polohu debnenia ktoré bude vyhotovené na stavbe. Významnú úlohu má únosnosť základovej škáry ktorú skontroluje a posúdi statik z hľadiska jeho návrhu. Dôležitá je aj rovinatosť základov ktorú zistíme pomocou laserového prijímaču pre zistenie vodorovnej roviny základovej škáry.

Stavbyvedúci predá stavenisko pracovnej čate na čele s majstrom kde dôsledne vyhotoví zápis do stavebného denníku.



Obrázok 1: Pripravenosť výkopu [34]

3.3 MATERIÁLY

3.3.1 Materiál

Všetky typy a triedy materiálov z hľadiska použiteľnosti na vyhotovenie základových pásov a podkladového betónu sú navrhnuté s ohľadom na geologické pomery danej oblasti a zaťaženia stavby.

Betón:

Pre vyhotovenie základových konštrukcií a to základové pásy bude použitý prostý betón triedy C16/20 – XC1 – CL 0,4 – Dmax 16 - S3. Kubatúra pre základové pásy je 64,296 m³ vrátane pripočítania 5% rezervy kvôli hutneniu betónovej zmesi. Podkladová konštrukcia je navrhnutá z prostého betónu triedy C20/25 – XC2 – CL 0,4 – Dmax 16 - S3. Kubatúra pre podkladovú konštrukciu je 68,426 m³ vrátane pripočítania 5% rezervy kvôli hutneniu betónovej zmesi. Pevnostná trieda betónu bola navrhnutá statickým posudkom statika.

Výstuž:

Základové pásy sú navrhnuté z betónu prostého bez ďalšieho vystužovania. Vystužovaním sa budeme zaoberať iba v podkladovej konštrukcii, kde je navrhnutá KARI sieť o priemere 6 mm s rozmerom ok 100 x 100 mm. Hrúbka podkladového betónu je 200 mm.

Distančné prvky:

Ako distančný prvok bude použitá PVC zubová lišta ktorá slúži ako podložka pre zabezpečenie krytia pod spodnú výstuž. Rozmer zubovej lišty 30 x 2000 mm.

Debnenie:

Pre vyhotovenie základových pásov daného objektu nie je potreba návrhu debnenia. Základové konštrukcie sú navrhnuté priamo v zemine. Konštrukcie ktoré vyčnievajú nad hranu výkopu a to podkladný betón o hrúbke 200 mm bude použité debnenie zo stavebného reziva a to smrekovej dosky 200 x 25 x 400 mm. Plocha debnenia je 15,04 m².

Hydroizolácia:

Hydroizolácia bude vyhotovená z modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9] Ako hydroizolačný penetračný náter bude použitý DEKPRIMER. [9]

3.3.2 Doprava a skladovanie**Betón:**

Betónová zmes bude namiešaná a vyrobená v betonárni SKELET [21] v Dolnom Kubíne.

Primárna doprava zahŕňa prepravu čerstvého betónu z betonárne priamo na stavenisko. Betónová zmes bude dovážaná priamo z výroby autodomiešavačom o objeme 7 m^3 a prečerpávaná autodomiešavačom s čerpadlom (autodomiešavač + pumpa) o objeme 7 m^3 do vopred pripraveného výkopu pre základové konštrukcie. Hlavným prvkom pri dodávke betónovej zmesi je kontrola dodacieho listu od výrobcu kde nájdeme všetky potrebné informácie o betóne ako je pevnostná trieda, podiel jednotlivých frakcií kameniva, hodnotu vodného súčiniteľa a teplotu betónovej zmesi. Dôležitosť sa prejavuje najmä v letných mesiacoch, keď sú denné teploty ovzdušia vysoké čo má za následok urýchlenia hydratácie betónu a multiplikáciu teploty čerstvého betónu hydratačným teplom. Výsledkom je skracovanie doby času, v ktorom betón začína tuhnúť. Maximálny prístupný čas na dopravu betónu sa tak skracuje aj o čas medzi zhutnením poslednej vrstvy a začiatkom zhutňovania najvrchnejšej vrstvy betónu. Dôležitosť predstavuje definovanie maximálnej vzdialenosti v závislosti od založenia betónu, teploty prostredia, času začiatku tuhnutia a prepravnej rýchlosti na jednotlivých komunikáciách tak, aby na stavenisku zostával dostatok času na jeho zabudovanie v súlade s ČSN EN 13670. [22] Podcenenie výberu dodávateľa čerstvého betónu s ohľadom na možnosti primárnej dopravy v letnom období môže mať za následok sekundárnu dopravu čiastočne zatuhnutého betónu. Čiastočne zatuhnutý betón nie je možné dôkladne zhutniť, čo môže viesť k zhoršeniu potencionálnych úžitkových vlastností, lokálne poruchy, zníženie únosnosti. [23]

Sekundárna doprava čerstvého betónu častokrát označovaná ako vnútro stavenisková či objektová, sa zväčša uskutočňuje vertikálne pri súčasnom vodorovnom presune podľa miesta betonáže. Sekundárna doprava pre navrhovaný objekt na stavenisku bude vyhotovená pomocou mobilného čerpadla ktoré je namontované na automobilovom

podvozku spolu so základnými komponentami v podobe násypného koša, čerpacej jednotky, hydraulického stožiaru s potrubím a hadicou. Bežný dosah ramena je 26 m. Mobilné čerpadlo sa po príchode na stavenisko pristaví k odbernému miestu, vysunú sa podpery a rozbalí sa výložník. Čerstvý betón sa po privezení na miesto určenia začne liať do násypného koša mobilného čerpadla vybaveného roštom s okami s veľkosťou maximálneho zrna kameniva (63 mm). Následne sa pomocou čerpadla dopravuje postupne na miesto zhotovenia. Po ukončení práce na stavenisku sa potrubie prečistí vtiahnutím gumeného čistiaceho prvku a násypný kôš sa umyje vodou z tlakovej nádrže. Ďalej sa stiahnu výložník a podpery a čerpadlo môže opustiť stavenisko. [23]

Skladovanie betónu neuvažujeme pretože pripravenú betónovú zmes z betonárne priamo lejeme do vopred pripraveného výkopu.

Výstuž:

Navrhnutá výstužná KARI sieť bude na stavenisko vyrobená a dopravená priamo z výrobní (armovní) alebo stavebnín.

Primárna doprava bude na stavenisko zabezpečená pomocou nákladného automobilu s korbou a vykladacou hydraulickou rukou. KARI sieť bude dopravená v požadovanom počte, v celku a bez známk poškodenia podľa vyhotovenej objednávky.

Sekundárna doprava výstuže na stavenisku je zabezpečená pomocou vežového žeriavu MB 1030.1.

KARI sieť bude z automobilu vyložená a následne priamo premiestnená na skládku výstuže. KARI sieť bude uložená na drevené hranoly vo vzdialenosti 2 m od seba aby nedošlo k nežiadúcemu poškodeniu výstuže. Výstuž treba chrániť voči poveternostným vplyvom zakrytím plachtou. Zo skládky výstuže po jednotlivých častiach bude KARI sieť premiestnená na miesto použitia pracovnou čatou.

Distančné prvky:

Primárna doprava distančného prvku a to PVC zubovitá lišta bude na stavbu dovezená spolu s výstužou na nákladnom automobile s korbou.

Sekundárnu dopravu po stavenisku zabezpečujeme ručne a to pracovníkmi na stavbe.

Distančný prvok bude skladovaný do uzamykateľného skladu pre drobný materiál a náradie.

Debnenie:

Primárnu dopravu reziva na debnenie zabezpečí zhotoviteľ pomocou nákladného automobilu. Stavebné rezivo na debnenie sa bude vykladať na hranoly aby nedošlo k jeho poškodeniu.

Sekundárna doprava je zabezpečená pomocou vežového žeriavu MB 1030.1 na miesto použitia.

Debnenie na stavenisko v podobe reziva bude objednané 2 dni vopred pred samotným zabudovaním kvôli vyhotovení objednávky a dočasnej skládky. Po dovezení je dôležité skontrolovať požadované množstvo reziva a kvalitu podľa objednávky.

Hydroizolácia:

Primárnu dopravu hydroizolácia z modifikovaných asfaltových pásov GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL [9] bude na stavenisko zabezpečená pomocou nákladného automobilu s hydraulickou rukou na paletách v roliach spolu s hydroizolačným penetračným náterom DEKPRIMER. [9] Po dovezení je dôležité skontrolovať požadované množstvo a kvalitu výrobkov.

Sekundárnu dopravu po stavenisku zabezpečujeme pomocou vežového žeriava MB 1030.1 na miesto použitia.

Palety s hydroizoláciou budú vykladané pomocou ruky priamo z automobilu na voľnú plochu v blízkosti objektu kde nebudú zavadzať. Hydroizolačný penetračný náter bude manuálne premiestnený do uzamykateľného skladu pre drobný materiál a náradie v dvoch vrstvách na seba.

3.3.3 Obecné pracovné podmienky

Pred samotným vyhotovovaním základových konštrukcii je dôležité vyhotovenie zariadenia staveniska podľa príslušnej projektovej dokumentácie. Komunikácia priamo vo vnútri staveniska je zabezpečená pomocou spevnenej komunikácie či už pre vozidlá alebo chodcov v podobe zhutneného násypu o hrúbke frakcie kameniva 16 – 32 mm. Vnútro

stavenisková komunikácie je napojená priamo na verejnú komunikáciu z ulice Martina Gaceka. Po obvode celého pozemku je vyhotovené oplotenie vo výške 1,8 m. Stavenisko musí byť dostatočne osvetlené tak aby nenarúšalo okolité stavby. Z hľadiska výstavby sú navrhnuté halogénové svietidlá rozmiestnené na všetkých štyroch stranách staveniska z hľadiska nedostatočného osvetlenia z verejnej komunikácie.

Optimálne teploty na betónovanie sa pohybujú v rozpätí 15 až 25 °C. Ak nám požadované poveternostné podmienky presahujú optimálnu teplotu prostredia, do úvahy prichádza nočná betonáž, keď sa teploty dostanú na prijateľnú hranicu. Pri chladnejších teplotách je najdôležitejšie ochrániť betónovú zmes pred stratou hydratačného tepla. Pri teplotách nižších ako +5 °C sa už začína zastavovať hydratácia betónu, zastavuje sa proces tuhnutia a tvrdnutia. Preto výrobcovia betónu v tomto období pridávajú do betónu teplú vodu, ktorá zabezpečí, že dodaná zmes bude mať minimálnu teplotu +5 °C, čím sa zaistí potrebná hydratácia. Takisto sa odporúča zvýšiť obsah cementu, prípadne použiť cement vyššej triedy na rýchlejší nárast pevností betónu. Ak dlhodobo pretrvávajú nízke teploty neprevyšujúce –10 °C, odporúča sa betonáž odložiť. V prípade veľkých výdatných dažďoch sa betonáž musí zastaviť aby nedošlo k zmene konzistencie betónovej zmesi. [24]

Celá pracovná čata musí byť oboznámená s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci, musí dodržiavať požadované pracovné predpisy a vyhotovovať ich podľa najefektívnejších pracovných postupov s ktorými budú vopred oboznámení.

3.4 PERSONÁLNE OBSADENIE

- 1 majster – Plný a prideľuje úlohy poverené Stavbyvedúcim. Berie plnú zodpovednosť za všetky vyhotovené práce a pracovníkov na vykonané činnosti. Kontroluje prípadne upozorňuje na vzniknuté nedostatky.
- 1 vedúci čaty murárov – Prideľuje a kontroluje práce murárov pri vyhotovení základových pásoch, kontroluje previazanie a polohu KARI siete v podkladovom betóne pred betonážou. Usmerňuje murárov a práce s nimi spojené.
- 3 robotníci – Plnia úlohy ktoré im boli povedané vedúcim čaty. Vylievajú a dotvárajú tvar betónovej zmesi. Hutnia betón a pokladajú hydroizoláciu

- 1 vedúci čaty tesárov – Prideluje a kontroluje práce tesárov pri vyhotovení debnenia. Kontroluje tesnosť a polohu debnenia pred vyliatím podkladového betónu. Usmerňuje tesárov a práce s nimi spojené.

- 2 tesári – Plnia úlohy ktoré im boli povedané vedúcim čaty. Ukladajú a montujú debnenie. Odstraňujú debnenie.

- 1 pomocný pracovník – Plní úlohy ktoré mu boli povedané majstrom alebo vedúcim čiat.

- 1 žeriavnik – Vyhotovuje práce spojené so žeriavom. Premiestňuje konštrukcie na dané miesto z miesta uskladnenia. Má zodpovednosť za prepravu daného materiálu po stavenisku.

- 1 viazač – Spolupracuje a plní úlohy poverené žeriavnikom. Viaže potrebný materiál a bremená k presunu po stavenisku. Spolu so žeriavnikom má zodpovednosť za prepravu materiálu po stavenisku.

- 1 elektrikár – Pokladá bleskozvod do vopred vyhotoveného výkopu pred betonážou.

- 1 vodič autodomiešavača – Dopravuje betónovú zmes priamo na stavbu z betonárky.

- 1 vodič autodomiešavača s čerpadlom – Prečerpáva betónovú zmes z autodomiešavača priamo na miesto určenia podľa pokynov vedúceho čaty murárov.

3.5 STROJE, NÁRADIE A PRACOVNÉ POMÔCKY

3.5.1 Stroje

Pred samotným vyhotovením základových konštrukcií je potrebné poznať príslušné technické listy daných strojov ktoré budú sa stavbe použité z hľadiska ich nosnosti, kvality a príslušných parametrov.

- Autodomiešavač TATRA PHOENIX (spoločnosť SKELET)



Obrázok 2: TATRA PHOENIX [21]

- Autodomiešavač s čerpadlom Mercedes (spoločnosť SKELET)



Obrázok 3: MB ACTROS Schwing Stetter PUMIK [21]

- Nákladný automobil VOLVO s hydraulickou rukou a korbou



Obrázok 4: Nákladný automobil VOLVO [29]

- Žeriav MB 1030.1



Obrázok 5: Žeriav MB 1030.1 [30]

3.5.2 Náradie a pomôcky

Ponorný vibrátor, vibračná lišta, zrovnávacíata dlhá 2 m, laserový prijímač na vyhotovenie vodorovnej roviny betónu, vodováha, hladítka, lopata, tesárske kladivko, klince na debnenie, pákové nožnice na KARI sieť, tenký pálený drôt, maliarsky valček na roznášanie penetračného náteru, plynová bomba, špachtľa, orezávač, meter.

3.5.3 Pomôcky BOZP

Doporučené osobné ochranné prostriedky pre pracovníkov na vykonávanie činnosti základových konštrukcií je pevná obuv s oceľovou špičkou (pri betonáži použitie čižiem), prilba pri možnosti pádu bremien zo žeriavovej kočky, vesta pre viditeľný pohyb pracovníkov na stavbe, pracovné rukavice.

3.6 PRACOVNÝ POSTUP

3.6.1 Prípravné práce

Hlavnou úlohou prípravných prác je skontrolovanie výkopovej ryhy či daná základová škára sa nachádza v požadovanej hĺbke od zrovnávanej roviny. Dôležitou zásadou pri návrhu základových pásov je obdĺžnikový tvar ktorý základové pásy musia spĺňať. Musíme zabezpečiť vodorovnosť a čistotu základovej škáry. Po celom obvode výkopovej ryhy v úrovni základovej škáry sa pred samotnou betonážou osadí uzemňovacia pásovina FeZn 30x4 ktorá bude vyvedená z dna výkopu na povrch k dodatočnému prichyteniu pri vybudovaní bleskozvodu na objekte. Pri vyhotovení prestupov inštalácií a práci s nimi

spojené, budú vyhotovené otvory z polystyrénu, ktoré musia byť poriadne umiestnené a utesnené v požadovaných tvaroch aby nedošlo k ich poškodeniu pri liati betónovej zmesi.



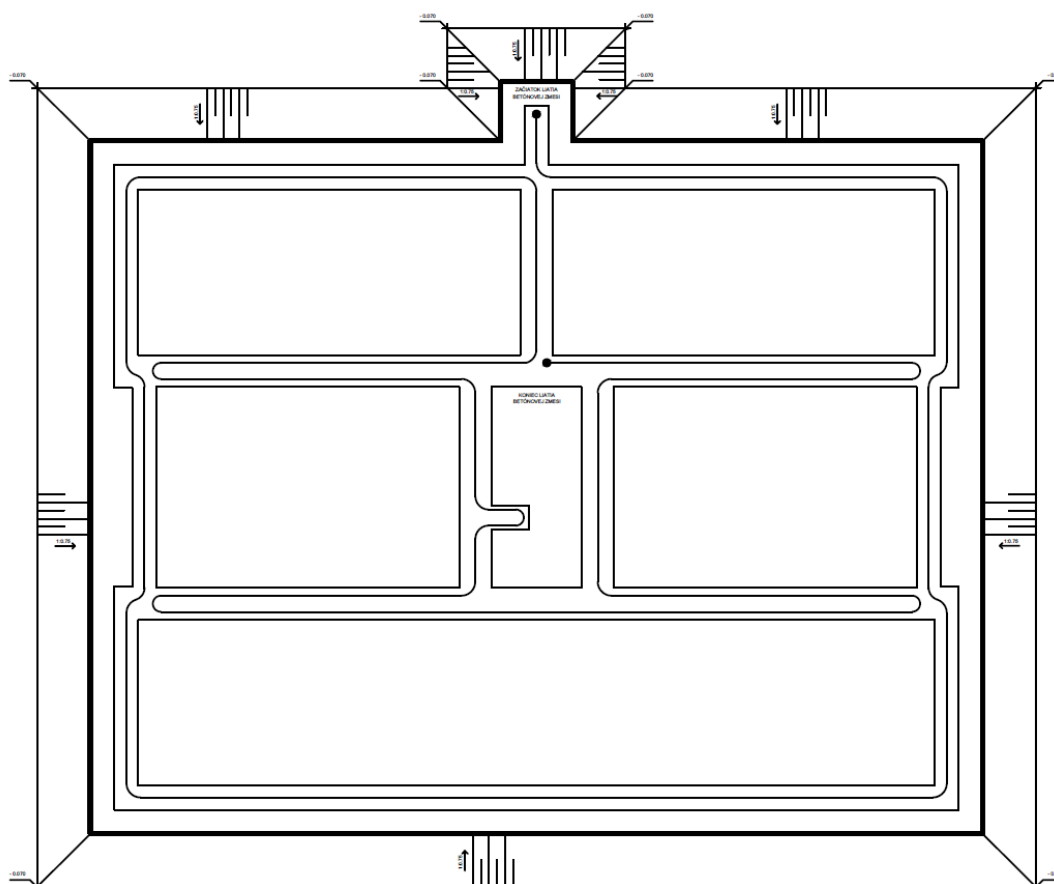
Obrázok 6: Montáž pásoviny pre uzemnenie bleskozvodu [31]

3.6.2 Zriadenie debnenia

Výstavba debnenia pre bytový dom sa zriaďuje po celom vonkajšom obvode v priestore kde bude vyhotovený podkladný betón. Debnenie slúži na vyhotovenie požadovaného tvaru podkladovej konštrukcie ktorá bude dosahovať do výšky 200 mm nad vonkajšiu úroveň hrany výkopu stavebnej jamy. Musíme dbať na polohu a správnosť vyhotovenia daného debnenia. Jednotlivé stavebné rezivo na debnenie je spojené natesno. Príslušenstvo ktoré debnenie zahŕňa je tesárske kladivko spolu s klincami sa správne prepojenie a uchytenie reziva. Debnenie môže byť opatrené oddebnovacím prípravkom na ľahšie odstránenie debnenia po zatvrdnutí betónovej zmesi k podkladovej konštrukcii

3.6.3 Betonáž základových pásov

Betónová zmes do základových pásov bude prevedená pomocou automobilového čerpadla a poverenej osoby, kde sa betón leje do vyčistenej a vopred pripravenej ryhy. Výška liatia betónovej zmesi bude z výšky 0,5 m, aby nedošlo k rozmiešaniu betónovej zmesi. Betónová zmes sa bude liat' v 3 vrstvách po celom obvode ryhy vo výške maximálne 250 mm. Každá vrstva je následne zhutnená ponorným vibrátorom kvôli dosiahnutiu požadovanej pevnosti. Nedokonalé zhutnenie môže zmenšiť pevnosť betónovej zmesi. Horná vrstva povrchu základových pásov bude stiahnutá pomocou vodorovnej zrovnávacej late. Ak dôjde k prerušenej dodávke betónovej zmesi na dlhšiu dobu ako 2 hodiny a bude nutné prerušiť betonáž, vyhotovuje sa pracovná škára v mieste kolmo k smeru pôsobiaceho tlaku. Miesto pre určenie pracovnej škáry stanoví majster. Prerušenie betonáže môže trvať maximálne 20 hodín. V mieste škáry sa vyhotoví zdrsenie.

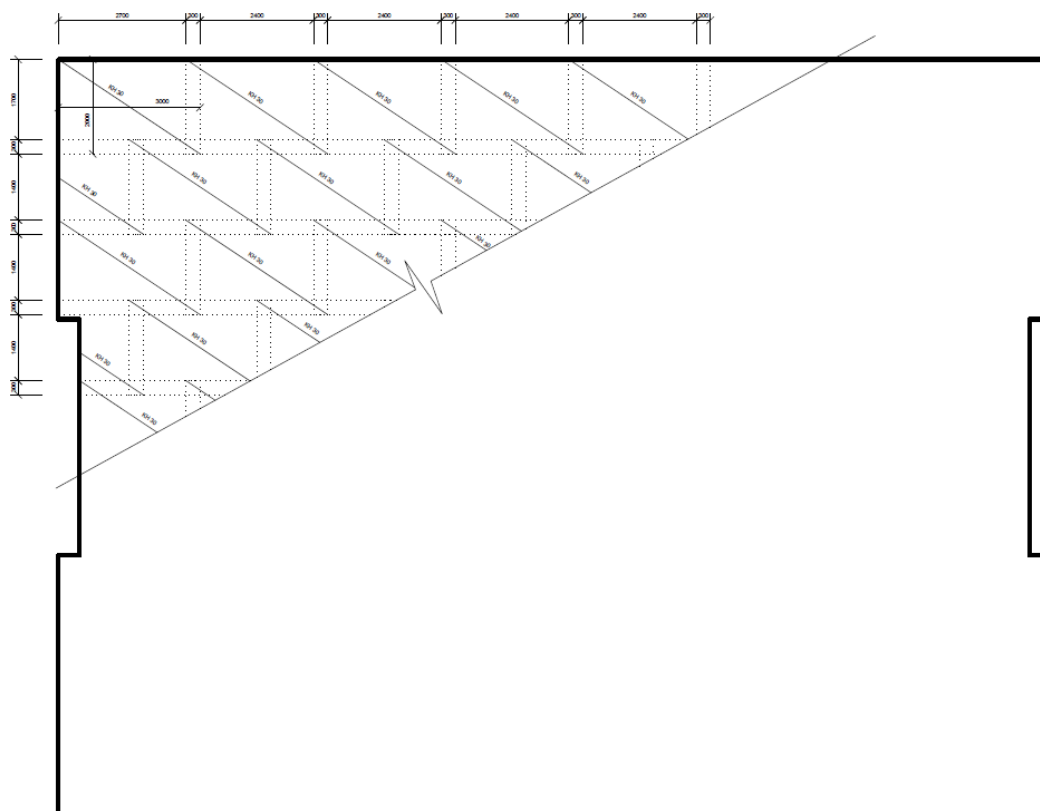


Obrázok 7: Schéma liatia betónovej zmesi [34]

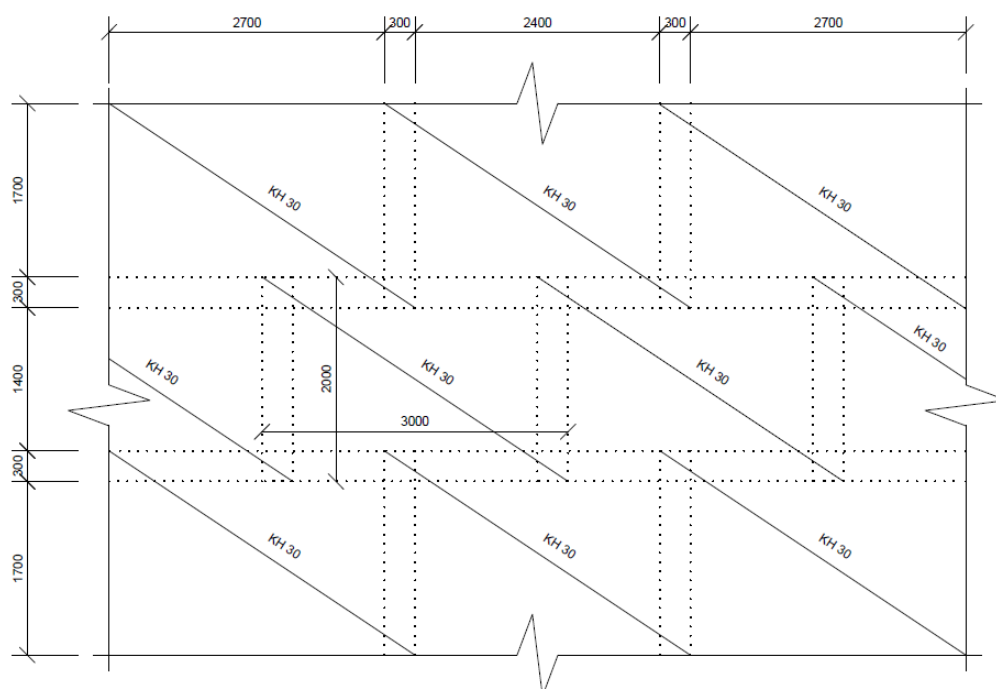
3.6.4 Položenie KARI siete

Samotné vyhotovenie a spôsob vystuženia podkladového betónu je navrhnuté statikom či projektantom.

Zhotovenie KARI siete pri armovaní podkladného betónu sa vyhotovuje tak, že ukladáme výstuž do spodnej polovice prierezu dosky. KARI sieť musí byť dostatočne prekrytá silnou vrstvou betónu. Armatúru nikdy neukladáme priamo na podklad. Dôležité je zabezpečiť minimálne krytie. Armatúru pokladáme na PVC zubovú lištu vo vzdialenosti tak, aby sa zabezpečila dostatočná medzera medzi podkladom a výstužou. Hrúbka krycej vrstvy je definovaná v projektovej dokumentácii. KARI sieť nesmie byť v priamom styku s debnením, dodržiava sa minimálna medzera 20 mm. Prekrytie medzi jednotlivými časťami KARI siete je minimálne 300 mm (3 oká KARI siete), v týchto miestach sa armatúra previaže tenkým páleným drôtom. [25] Jednotlivé časti KARI siete sa ukladajú ručne. Kontrolu realizovaných prác vyhotovuje stavbyvedúci.



Obrázok 8: Schéma ukladania KARI siete v pôdoryse [34]



Obrázok 9: Schéma ukladania KARI siete [34]

3.6.5 Betonáž podkladového betónu

Betónová zmes je vyliatá do vopred vyhotovenej debniacej formy pomocou automobilového čerpadla a poverenej osoby o hrúbke 200 mm. Priestor kde bude betónová zmes vyliatá musí byť čistý a dôkladne pripravený. Spodný povrch podkladového betónu tvorí dno stavebnej jamy a vrchný povrch základových pásov. Bočná časť je vyhotovená z debniacej formy ktorá je vyhotovená zo stavebného reziva po celom obvode. Výška liatia betónovej zmesi bude z výšky 0,5 m, aby nedošlo k rozmiešaniu betónovej zmesi prípadnému posunu výstuže v priestore podkladovej konštrukcie. Po vybetónovaní sa celá betónová zmes zhutní. Celý povrch podkladového betónu sa urovná do vodorovnej roviny pomocou zrovnávacej lišty. Povrch je pripravený pre vyhotovenie penetračného náteru a hydroizolačných asfaltových pásov.

3.6.6 Vyhodenie hydroizolácie

Po dozretí a zatvrdnutí betónovej zmesi podkladového betónu je povrch pripravený na vyhotovenie penetračného náteru a uloženie hydroizolačného asfaltového pásu. Vyhodenie hydroizolácie sa robí všade tam kde budú vybudované zvislé nosné konštrukcie na podkladovej konštrukcii. Najprv sa vyhotoví penetračný náter DEKPRIMER [9] a po dodatočnom zaschnutí sa natavuje modifikovaný hydroizolačný pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. [9] Musia byť splnené minimálne presahy pri napájaní hydroizolačného pásu ktoré uvádza výrobca.



Obrázok 10 Natavovanie hydroizolačného asfaltového pásu [32]

3.6.7 Ošetrovanie čerstvého betónu

Ošetrovanie čerstvého a mladého betónu je súbor opatrení a procesov, ktorých cieľom je umožnenie hydratácie cementu v čo najideálnejších podmienkach. Výsledkom by mala byť trvanlivá betónová konštrukcia spĺňajúca pôvodné požadované návrhové parametre. Z iného uhla pohľadu je cieľom ošetrovania betónu dosiahnutie jeho najvyššej možnej pevnosti. [26]

Po skončení betonáže začína na betón okamžité pôsobenie okolitých podmienok (teplota, vietor, atď.). Vonkajšie vplyvy ovplyvňujú rýchlosť odparovania vody z povrchu betónovej konštrukcie. Príliš rýchle odparenie vody má za následok väčšie zmrašťovanie betónu, zníženie pevnosti a trvanlivosti a celkove zhoršenie vlastností betónu. Pri porovnaní vplyvu teploty a rýchlosti vetra možno povedať, že rýchlosť vetra má horší vplyv než teplota. Obmedzenie negatívnych vplyvov pôsobiacich na betón nazývame ošetrovanie betónu. Čerstvý betón sa ošetruje čo najskôr po betonáži. Všeobecne platí pravidlo nechať betón čo najdlhšie v debnení. Vysychanie je možné spomaliť kropením (iba pri teplote nad +5 °C). pomôže tiež zabránenie odparovania nepriepustnými nástrekmí či fóliami. [27] Betón je po 24 hodinách pochôdzny.



Obrázok 11: Zmrašťovacia trhlina v betóne [26]

3.7 AKOSŤ A KONTROLA KVALITY

Kvalita stavebných prác je založená na prísnom realizovaní prác v súlade s technologickými postupmi a predpismi. Jednotlivé pravidelné kontroly či už ohlásené ale aj neohlásené vyhotovuje stavbyvedúci. Je to pred samotným započatím prác (napr. kontrola výstuže v debnení), ale aj v priebehu a počas dokončenia. Pozor na pracovníkov, ich usmerňovanie, postupnosť a dodržiavanie technologický predpisov pri jednotlivých prácach zabezpečuje majster. Všetky práce a kontroly sú zaznamenané v stavebnom denníku.

Vstupné kontroly:

Pri vstupnej kontrole je dôležité skontrolovať či jednotlivé práce boli vyhotovené na základe projektovej dokumentácie. Dôležité je vyhotoviť kontrolu rozmerov výkopových rýh, únosnosť, vodorovnú rovinu základovej škáry, výšku základovej škáry od zrovnávanej roviny ale aj čistotu stien výkopov.

Priebežné kontroly:

Po splnení vstupných kontrol a ich správnom prevedení sa realizujú jednotlivé stavebné práce podľa postupu. Musia byť splnené všetky zásady a predpisy s nimi spojené. Vyhotovujeme kontroly v priebehu výstavby a vyhotovenie na dané etapy.

- **Debnenie:**

Dôležitosťou kontroly pri debnení je splnenie a prevedenie prác podľa správneho kladenia. Vyhotovuje sa kontrola debnenia, ktoré musia byť pevné a tesné aby nedošlo k poškodeniu formy počas liatia betónovej zmesi. Po oddebnení sa kontrolujú zbytky nečistôt a betónu.

- **Výstuž:**

Kontrola výstuže spočíva v presnej polohe a rozložení aby sa neposunula pri plnení betónovej zmesi podľa projektovej dokumentácie. Vyhotovuje sa kontrola povrchu výstuže aby pred samotným zabetónovaním bol povrch čistý, bez odlupujúcich sa okovín, bez väčšej korózie, hliny a iných nečistôt. Pred samotným uložením sa kontroluje veľkosť priemerov KARI siete. Dôležité je skontrolovať krytie výstuže a jej zaistenie podložkami. Kontrola presahov KARI siete.

- **Betón:**

Pri dodávke čerstvého betónu je potrebné vyhotoviť kontrolu dodacieho listu či betón spĺňa požadované vlastnosti podľa vyhotovenej objednávky. Ako náhle betón zatvrdne, vyhotovuje sa kontrola vzniku trhlín, rovinnosti a požadovanej pevnosti pomocou Schmidtového kladivka (po 28 dňoch).



Obrázok 12:Schmidtove kladivko [33]

- **Hydroizolácia:**

Kontrola rovinnosti a čistoty povrchu pred samotným natieraním penetračného náteru a ukladaním hydroizolačných asfaltových pásov. Pri natavovaní hydroizolačných pásov je dôležité skontrolovať veľkosť presahov pri napájaní jednotlivých spojov.

Výstupné kontroly:

Výstupná kontrola je založená na dodatočnom skontrolovaní prác ktoré boli vyhotovené. Vyhotovuje sa kontrola povrchu a technických parametrov podkladovej konštrukcie či spĺňa požadované rozmery podľa projektovej dokumentácie s presnosťou na ± 5 mm. Dôležitá je aj dosiahnutá rovinnosť a vyzretie betónovej zmesi.

3.8 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI – BOZP

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku podľa platných legislatív vypracuje zhotoviteľ spoločne s koordinátorom stavby. Všetci pracovníci na stavbe budú riadne preškolení a oboznámení s pracovnými postupmi. Budú im poskytnuté všetky nutné pracovné a ochranné pomôcky.

Platné predpisy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., o zaistení ďalších podmienkach bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. A ďalej jeho zmeny 362/2007 Sb., a 189/2008 Sb. [15]
- Nariadenie vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách [16]
- Nariadenie vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách s nebezpečím pádu z výšky a do hĺbky [17]
- Nariadenie vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnejších požiadavkách na pracovisko a pracovné prostredie [18]
- Nariadenie vlády č. 378/2001 Sb., ktorým sa stanoví bližšie požiadavky na bezpečný prevoz a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradí [19]

3.9 EKOLÓGIA – VPLIV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, NAKLADANIE S ODPADMI

V prípade dodržania platných zákonov, noriem, predpisov a minimalizáciu negatívnych vplyvov vzniknutých v priebehu výstavby nedôjde k ohrozeniu životného prostredia.

Celkový vplyv stavby na životné prostredie nebude výrazne negatívny. Pri výstavbe nebude prekročená žiadna medzná hodnota na požadovaný vplyv. Nadmerný hluk a prašnosť na stavbe nepredpokladáme, prípadne bude znížená na minimum. Počas výstavby zachováваме nočný kl'ud v hodinách nato určených.

Celkové nakladanie s odpadmi a materiálom s nimi spojené budú zabezpečovať technické služby mesta Dolný Kubín vždy vopred dohodnutý deň a hodinu. Odpady na stavbe budeme hromadiť do vopred určených kontajnerov a vriec, ktoré budú triedené z hľadiska kategórie.

Legislatívu v tejto oblasti riešia zákony a nariadenia:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadoch o zmene niektorých ďalších zákonov [14]
- Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životnom prostredí. [12]
- Nariadenie vlády 148/2006 Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibráciami. [28]

4. ZÁVER

Cieľom mojej bakalárskej práce bolo vyhotovenie projektovej dokumentácie v zmysle stavebného povolenia a vypracovanie technologického postupu pre vyhotovenie základových konštrukcií bytového domu.

Hlavnou úlohou bolo navrhnutie dostatočne únosnej základovej konštrukcie, ktorá bola navrhnutá ako plošné založenie na základové pásy z простého betónu.

Objekt bol vypracovaný v rámci právoplatnej vyhlášky, ktorá hovorí o stručnom opise objektu v technickej správe pre stavebné povolenie. Bytový dom spĺňa všetky teplo-technické požiadavky naň kladené. Teplo-technické posúdenie zahrňovalo posudok obvodovej steny objektu, strešnú konštrukciu a podlahu na teréne. Ďalej pre celkové určenie ceny základovej konštrukcie je vyhotovený položkový rozpočet ktorý zahrňuje rozpočet základových pásov a podkladného betónu. Pre určenie celkovej dĺžky realizácie základových pásov spolu s podkladným betónom je vyhotovený časový harmonogram prác.

5. POĎAKOVANIE

Chcel by som sa poďakovať vedúcej bakalárskej práce Ing. Hane Ševčíkovej, Ph.D., za množstvo času, ktorý mi venovala pri zodpovedaní všetkých otázok a dotazov smerujúce k mojej bakalárskej práci, za jej odborné vysvetlenie, pripomienky a návrhy ktoré mi dala.

6. ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] FAST, VŠB TUO. Smernice dekana Fakulty stavebnej Vysokej školy banskej. Smernice VŠB TUO . 2015. FAST_SME_10_007.
- [2] Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- [3] Vyhláška č. 499/2006 Sb. v znení novely č.62/2013 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb
- [4] Vyhláška č. 501/2006 Sb.. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- [5] Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- [6] Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [7] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [8] Xella Slovensko, spol. s r.o. [online]. [cit. 2019-04-11] Dostupné z <https://www.ytong.sk/>
- [9] DEKTRADE, a.s. [online]. [cit. 2019-04-11] Dostupné z <https://www.dek.cz/>
- [10] ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov. Praha: Český normalizační institut, 2011
- [11] ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel
- [12] Zákon č. 17/1992 Sb. Zákon o životnom prostredí
- [13] Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny
- [14] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech o změně některých dalších zákonů
- [15] Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- [16] Predpis č. 591/2006 Sb.. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [17] Predpis č. 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky
- [18] Predpis č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- [19] Predpis č. 378/2001 Sb., Nařízení vlády kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- [20] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách

- [21] SKELET, spol. s.r.o. [online]. [cit. 2019-04-12] Dostupné z <http://skelet-dk.sk/>
- [22] ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí
- [23] TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n.o. *O TSÚS – Publikácie* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z http://www.tsus.sk/o_tsus/publikacie/briatka_2011-9.pdf
- [24] ARCHITEKTÚRA/STAVABNÍCTVO/BIZNIS *Stavebníctvo* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <https://www.asb.sk/stavebnictvo/zaklady-a-hruba-stavba/betonaz/zasadyprace-s-betonovou-zmesou>
- [25] TRIMOT, spol. s.r.o. *Články a návody* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <https://www.kari-site-roxory.cz/hutni-material/8-CLANKY-A-NAVODY/4-Pokladka-kari-siti>
- [26] TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n.o. *O TSÚS – Publikácie* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z http://www.tsus.sk/o_tsus/publikacie/osetrovaniebetonu-stratavody.pdf
- [27] ZAPA betón Slovensko, spol. s.r.o. *O betóne* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <https://www.zapa.sk/o-betonu/pokyny-pre-osetrovanie-cerstveho-betonu/>
- [28] Predpis č. 148/2006 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [29] ASSYX, spol. s.r.o. *Stroje* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <https://www.assyx.sk/stroje/autodoprava/>
- [30] STAVTECH, spol. s.r.o. *Zdvíhacie zariadenia* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z http://www.stavtech.sk/ve%C5%BEov%C3%BD_%C5%BEeriv_mb_1030_1/
- [31] ÚSPORNÉDOMČEKY *Základy* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <http://www.usporedomceky.sk/zaklady-rodinnych-domov>
- [32] ÚSPORNÉDOMČEKY *Hydroizolácia* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <http://www.usporedomceky.sk/hydroizolacia-zakladov/>
- [33] GEOLAB, spol. s.r.o. *Meranie fyzikálnych veličín* [online]. [cit. 2019-04-20] Dostupné z <http://geolab.sk/shop/p55-Schmidtovo-kladivko-Proceq-%E2%80%93-podla-trieda-%E2%80%93CN%E2%80%93D>
- [34] obrázky z vlastnej galérie výkresovej časti

7. ZOZNAM POUŽITÝCH PROGRAMOV

Program na zostavenie cenových ponúk a rozpočtov BUILDpower S

Stavebná fyzika: DEKSOFT – Tepelná technika 1D

Microsoft Office Project 2016

Microsoft Office Word Document 2016

AutoDesk AutoCAD 2018

8. ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok 1: Pripravenosť výkopu [34]	57
Obrázok 2: TATRA PHOENIX [21]	64
Obrázok 3: MB ACTROS Schwing Stetter PUMIK [21]	64
Obrázok 4: Nákladný automobil VOLVO [29].....	64
Obrázok 5: Žeriav MB 1030.1 [30].....	65
Obrázok 6: Montáž pásoviny pre uzemnenie bleskozvodu [31]	66
Obrázok 7: Schéma liatia betónovej zmesi [34].....	67
Obrázok 8: Schéma ukladania KARI siete v pôdoryse [34]	68
Obrázok 9: Schéma ukladania KARI siete [34]	68
Obrázok 10: Natavovanie hydroizolačného asfaltového pásu [32].....	69
Obrázok 11: Zmrašťovacia trhlina v betóne [26].....	70
Obrázok 12:Schmidtove kladivko [33]	71

9. ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1: Výkresová dokumentácia

Príloha č. 2: Teplo-technické posúdenie obvodovej steny bytového domu

Príloha č. 3: Teplo-technické posúdenie podlahy na teréne bytového domu

Príloha č. 4: Teplo-technické posúdenie plochej strechy bytového domu

Príloha č. 5: Časový harmonogram vyhotovenia základových konštrukcií bytového domu

Príloha č. 6: Položkový rozpočet vyhotovenia základových konštrukcií bytového domu

Príloha č. 7: Výpis použitých skladieb

Príloha č. 8: Výpočet schodiska